

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA



TESIS DOCTORAL

Factores moduladores de las características del recuerdo demorado de hechos traumáticos: edad y grado de implicación

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTORA

PRESENTADA POR

María Rocío Vallet Cochero

Director

Antonio Lucas Manzanero Puebla

Madrid
Ed. electrónica 2019

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE PSICOLOGÍA



TESIS DOCTORAL

**Factores moduladores de las características del
recuerdo demorado de hechos traumáticos:
Edad y grado de implicación**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

Doctoranda: Dña. María Rocío Vallet Colchero

Director: Dr. D. Antonio L. Manzanero Puebla

Madrid, 2018



Esta tesis se inscribe dentro del proyecto de investigación sobre *Evaluación del recuerdo y otros trastornos psicológicos asociados a trauma* desarrollado por el Grupo UCM de Investigación en Psicología del Testimonio (ref. 971672), en el marco del proyecto titulado *Evaluación de necesidades psicosociales en refugiados y solicitantes de asilo*, Santander-Universidad Complutense de Madrid (PR26/16-20330).

AGRADECIMIENTOS

Cuando decidí estudiar la carrera de Psicología estaba trabajando como azafata en el AVE. Siempre me ha gustado observar el comportamiento de las personas, preguntarme porqué una persona reacciona de una forma ante un estímulo y otra lo hace de forma muy distinta. No me planteaba la psicología como una opción profesional, simplemente quería ampliar conocimientos puesto que mi trabajo entonces no requería mayor esfuerzo intelectual que hablar inglés y tener “mano izquierda” con determinados pasajeros.

En el último curso de la carrera fue cuando encontré mi vocación, una asignatura optativa impartida entonces por la profesora Victoria Trabazo me descubrió el mundo de la Psicología Forense e hizo que me planteara dedicarme profesionalmente a ella. Años después, comencé a colaborar con la Unidad de Atención a Víctimas con Discapacidad Intelectual (UAVDI) en el proyecto “No + abuso”, oportunidad que le agradezco enormemente a María Recio que era por aquel entonces su directora, y allí tuve oportunidad de colaborar con Antonio Manzanero.

Antonio Manzanero, “nuestro mentor”, como solemos llamarle algunas de las integrantes del Grupo de Investigación de Psicología del Testimonio de la UCM. De su mano aprendí todo lo que hoy sé sobre la Psicología del Testimonio. Él fue quien creyó en mí desde el principio, me animó a embarcarme en esta aventura y en otras muchas y

quien, de forma incondicional, ha estado dándome su apoyo durante todos estos años. Sin duda, no habría llegado hasta aquí sin su inestimable ayuda, muchísimas gracias Antonio.

Me gustaría también agradecer a mi hermano Isaac su apoyo incondicional, no solo por el apoyo técnico prestado (que ha sido mucho) sino por su disponibilidad a cualquier hora del día o de la madrugada para resolverme problemas informáticos nimios y por su paciencia con mi torpeza con las “tecnologías”. Gracias Isaac, de corazón.

Gracias a la Dirección General de Apoyo a Víctimas de Terrorismo del Ministerio del Interior, a Concha Larre, a Virginia García y a todos los trabajadores sociales, por implicarse de una forma tan profesional en la recogida de datos del estudio 2. Sin su ayuda, hubiera sido imposible obtener una muestra de personas con un grado de implicación tan elevado.

A mi marido y a mis dos hijos agradecerles también la paciencia que han tenido durante estos 3 años, que me disculpen por la cantidad de horas que los he “abandonado”. A Marina Nieto-Márquez, a Jaime Lorenzo y a José Manuel Muñoz, por su apoyo en el trabajo forense que dio origen a la motivación por estos estudios. A Enriqueta Menéndez, de la oficina de postgrado de la UCM, agradecerle su paciencia infinita atendiendo mis dudas. Y finalmente, a Montserrat Serrano y Elena Ebner por su “granito de arena”, porque todo suma.

La recta final de mi tesis ha sido agotadora, como la de casi todas las tesis supongo, pero sinceramente creo que el esfuerzo ha merecido la pena. Espero haber podido contribuir, en mayor o menor medida, a un mejor conocimiento del funcionamiento de la memoria y espero también poder seguir contribuyendo porque todavía nos queda mucho camino por andar.

Rocío Vallet Colchero

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	9
Abstract.....	13

PARTE I

PRESENTACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL	17
INTRODUCCIÓN	19
El estudio de la memoria.....	19
Funcionamiento y estructura de la memoria.....	21
La memoria episódica y autobiográfica.....	26
Funcionalidad de la memoria autobiográfica.....	30
Modelos de formación de las memorias vívidas	38
Creencias erróneas sobre las memorias vívidas	43
Memorias traumáticas	46
Trastorno de estrés postraumático (TEPT): ¿Un trastorno de memoria?	49
Recuerdos de sucesos positivos vs negativos.....	60
Características fenomenológicas del recuerdo	66
Factores moduladores de las características del recuerdo	70
Influencia de la edad en las características del recuerdo	70
Influencia del grado de implicación en las características del recuerdo.....	83
Influencia del intervalo de retención en las características del recuerdo	96

PARTE II

ESTUDIOS EMPÍRICOS.....	111
Cuestiones Generales	113
Motivación de los Estudios	117
Objetivos e Hipótesis Generales	119
Metodología General.....	121

ESTUDIO 1	131
Metodología	133
Resultados	135
Discusión	139
 ESTUDIO 2	 145
Metodología	147
Resultados	150
Discusión	153
 ESTUDIO 3	 163
Metodología	165
Resultados	167
Discusión	172
 PARTE III	
 DISCUSIÓN GENERAL	 183
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 197
 ANEXOS	 241

Listado de acrónimos

FBMs: Flashbulb memories (Memorias vívidas)

GAPS: General Abstract Processing System (Sistema de procesamiento general abstracto)

HAM: Human Associative Memory (Memoria asociativa humana)

MA: Memoria autobiográfica

MCP: Memoria a corto plazo

ME: Memoria episódica

MLP: Memoria a largo plazo

SST: Socioemotional Selectivity Theory (Teoría de la Selectividad Socioemocional)

TEPT: Trastorno de Estrés Postraumático

RESUMEN

El estudio de las memorias traumáticas ha generado en los últimos años un gran debate acerca de las implicaciones que puede tener sobre la comprensión de los mecanismos involucrados en el recuerdo de hechos emocionales y sobre algunos casos legales, como el abuso sexual en menores. Asimismo, la evaluación del recuerdo en personas que han experimentado algún tipo de situación traumática (víctimas de delitos sexuales, refugiados, etc.) podría tener una aplicación clínica puesto que muchas de las patologías que pueden presentar estas personas están relacionadas con la memoria, y más concretamente, con las características del recuerdo que tienen del suceso traumático. El análisis de las características del recuerdo se ha revelado como una importante vía de investigación que ha supuesto dar un salto cualitativo en el estudio de la memoria, puesto que, el análisis además de cuantitativo es posible realizarlo también cualitativamente, permitiendo estudiar el rendimiento no sólo en función de su exactitud sino también de la calidad de las experiencias de recuperación. El hecho de recordar es considerado como un proceso activo, voluntario y que tiene algún propósito. Este proceso puede verse influido por factores de codificación, retención y recuperación.

Para analizar la influencia de dichos factores se realizaron tres estudios empíricos, en los que se analizó la existencia de diferencias en el recuerdo dependiendo de factores individuales tales como la edad de la persona que recuerda los hechos (experimento 1) o su grado de implicación en los mismos (experimento 2) y, por otro lado, la influencia

del intervalo de retención sobre las características fenomenológicas del recuerdo (estudio 3). Los resultados mostraron efectos significativos de estas variables. Los participantes de mayor edad caracterizaron sus recuerdos como de mayor calidad, más emocionales y más accesibles que los de menor edad. Las víctimas lo caracterizaron con mayor calidad y accesibilidad, pero no más emocional que los observadores. El paso del tiempo incrementó la emocionalidad y la accesibilidad mientras se mantenía constante la calidad de los recuerdos.

En los tres estudios, el recuerdo presentaba características propias de las memorias vívidas, siendo más accesible en las personas de mayor edad (estudio 1) y con un mayor grado de implicación en el suceso (estudio 2). Las recodificaciones de la información almacenada, como consecuencia del paso del tiempo (estudio 3) propiciaron también la evolución del recuerdo hasta presentar características típicas de las memorias vívidas.

Una posible explicación de los efectos encontrados podría estar relacionada con la mayor reacción emocional experimentada durante el suceso, la relevancia/importancia otorgada al mismo y la elaboración del recuerdo como consecuencia de las recuperaciones posteriores, apoyando los modelos de formación de las memorias vívidas, concretamente el modelo emocional-integrativo y el modelo de importancia otorgada.

En la dirección del modelo de *importancia otorgada*, los resultados alcanzados indicarían que el recuerdo de un suceso traumático mejora cuando experimentamos una gran activación emocional. Lo que afectaría al recuerdo es la relación entre la activación emocional y las recuperaciones posteriores (reconstrucción). Por otro lado, la relevancia atribuida a los hechos se muestra como un factor importante, puesto que tiene la capacidad de influir en el resto de las variables evaluadas.

Asimismo, siguiendo el modelo *emocional-integrativo*, la importancia personal y la consecuencialidad habrían determinado la intensidad del estado emocional y esa emoción sería la que, de forma indirecta, explicaría la formación de este tipo de memorias, junto con las veces que se recuerda la información (elaboración): el grado de novedad, la relevancia, la intensidad emocional y las recuperaciones múltiples serían determinantes primarios en la formación de las memorias vívidas.

En definitiva, los resultados obtenidos en los tres estudios realizados apuntarían a que la generación de un recuerdo vívido podría estar mediada por factores individuales (edad y grado de implicación en el suceso) y factores de retención y de recuperación, que habrían provocado una recodificación de la información almacenada.

Modulating factors of delayed memory characteristics of traumatic events:

Age and degree of involvement

Abstract

The study of traumatic memories has generated over the last years a great debate about the implications that can represent the understanding of mechanisms involved in memory for emotional events and about some legal cases, like sexual abuse in children. Likewise, the evaluation of memory in persons who have experienced some kind of traumatic situation (victims of sexual offenses, refugees, etc...) could have a clinical application since many of the pathologies that can affect these people are related to memory (e.g., PTSD) and, more concretely, are related to traumatic event's memory characteristics. The analysis of memory characteristics has been revealed as an important research path that has taken a qualitative leap in the study of memory since, besides quantitative analysis, it is also possible to perform it qualitatively, allowing the study of performance to be based not only on its accuracy but also on the quality of the recovery experiences. Remembering is considered an active, voluntary process and that has some purpose. This process can be influenced by information encoding, retention and recovery factors.

To analyze the influence of these factors, three empirical studies were carried out, in which the existence of differences in memory were analyzed as a function of individual

factors such as the age of the person who remembers the events (experiment 1) or their degree of involvement (experiment 2) and, furthermore, the influence of the retention interval on the phenomenological characteristics of memory (study 3). The results showed significant effects of these variables. The older participants characterized their memories as higher quality, more emotional and more accessible than the younger ones. The victims characterized it with greater quality and accessibility, but with no more emotion than the observers. Retention interval length increased the emotionality and accessibility while keeping the quality of memories constant.

In the three studies, the memory presented characteristics of flashbulb memories, being more accessible in the elderly (study 1) and with a greater degree of involvement in the event (study 2). The recodifications of the stored information, as a consequence of the retention interval (study 3), also favored the evolution of the memory until presenting typical characteristics of flashbulb memories.

A possible explanation of the effects found could be related to the greater emotional reaction experienced during the event, the relevance / importance given to it and the memory elaboration as a consequence of the subsequent rehearsals, supporting flashbulb memories' models of formation, concretely the emotional-integrative model and the importance-driven model.

According to the *importance-driven model*, the results achieved would indicate that the memory of a traumatic event improves when we experience a great emotional

activation. What would affect memory is the relationship between emotional activation and subsequent rehearsals (reconstruction). On the other hand, the relevance attributed to the events is shown as an important factor, since it has the ability to influence the rest of the variables evaluated.

Likewise, following the *emotional-integrative* model, personal importance and consequentiality would have determined the intensity of the emotional state and that emotion would be the one that, indirectly, would explain the formation of this type of memories, along with the times that the information is remembered (elaboration): the degree of novelty, relevance, emotional intensity and multiple rehearsals would be primary determinants in the formation of flashbulb memories.

The results obtained in the three studies carried out demonstrate that the generation of a flashbulb memory could be mediated by individual factors (age and degree of involvement in the event) and retention and retrieved factors, which would have caused a re-coding of the information previously stored.

PARTE I:

PRESENTACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL

INTRODUCCIÓN

El estudio de la memoria

La memoria es una de las capacidades humanas de mayor importancia, puesto que son los recuerdos de nuestras experiencias pasadas los que nos proporcionan una biografía y definen quienes somos (Manzanero y Álvarez, 2015).

Ebbinghaus (1850-1909) fue el gran pionero en el estudio experimental de la memoria humana. Centró su trabajo en el estudio de las relaciones funcionales entre variables independientes y dependientes, midiendo el intervalo de retención de sílabas sin sentido y estableciendo la tasa de olvido que dio lugar a la famosa *curva del olvido de Ebbinghaus* (Ebbinghaus, 1885). Realizó sus experimentos en condiciones estrictamente controladas, pero no realizó estudios de memoria en entornos más naturales, por lo que fue criticado posteriormente.

Décadas más tarde, Bartlett publicó su libro *Remembering* (1932), en el que daba forma a un modelo de memoria basado en esquemas en el que desempeñan un papel fundamental las experiencias y conocimientos previos, planteando el papel activo del sujeto en la memoria. Fue el precursor de los enfoques cognitivos que surgirían décadas más tarde, a finales de los años sesenta y fundamentalmente durante todos los setenta.

Schachtel (1947), definió la memoria como la capacidad de organizar y reconstruir las impresiones y experiencias pasadas al servicio de las necesidades, temores e

intereses actuales. El proceso que llamamos memoria, por tanto, es un constructo que describe la información adquirida a lo largo de nuestra vida y que sirve de base para vivir el presente y orientar nuestra conducta futura, constituyendo un proceso básico para la adaptación del ser humano al mundo que le rodea: “Lo que nos permite sobrevivir y desenvolvernó en nuestra vida diaria son los conocimientos que tenemos y las habilidades que aprendimos a lo largo de nuestra vida”.

En los años setenta y ochenta, con la formulación del paradigma del procesamiento de la información (Neisser, 1967) y de la mano de las nuevas tecnologías, se produce la primera gran revolución en el estudio de la memoria. Términos e intereses teóricos y prácticos característicos de la informática son exportados a la psicología cognitiva, y los modelos computacionales surgen como una oportunidad de estudiar la memoria desde una nueva perspectiva.

En la década de los noventa se empieza a profundizar más en los mecanismos neurofisiológicos que sustentan la memoria, produciéndose una segunda revolución. Desde entonces, cognición y neuropsicología son dos dimensiones fundamentales en el estudio de la memoria.

Está claramente aceptado que la memoria no es un sistema unitario si no que está compuesto por varios subsistemas. Schacter, Wagner y Buckner (2000) identificaron cinco subsistemas: memoria de trabajo, memoria semántica, memoria episódica, memoria procedimental y sistema de representación perceptual.

Los tres primeros podrían considerarse como parte de la memoria declarativa y los dos últimos como componentes de la memoria no declarativa (Squire, 1995). La memoria autobiográfica es considerada como un tipo de memoria declarativa y su forma más característica sería la memoria episódica.

Actualmente, los estudios sobre memoria tratan de integrar los enfoques de laboratorio con los ecológicos y los resultados obtenidos son aplicados a contextos tanto patológicos (diagnóstico y tratamiento) como normales (memoria de testigos).

Funcionamiento y estructura de la memoria

La memoria es una capacidad extremadamente compleja, configurada por numerosos sistemas y subsistemas, con distintas funciones y características. De ahí la dificultad para definirla y entender su funcionamiento.

Uno de los primeros modelos que recoge la multiplicidad de la memoria es el *modelo modal* (Atkinson y Shiffrin, 1968), un modelo “multialmacén”, que propone tres componentes básicos de la memoria, que estarían dispuestos secuencialmente: memoria sensorial, memoria a corto plazo (MCP) y memoria a largo plazo (MLP).

Unos años más tarde, Broadbent (1984) propuso un nuevo modelo general de memoria: el *modelo de Cruz de Malta*, que postula la existencia de cuatro estructuras de almacenamiento que estarían interconectadas mediante un sistema de procesamiento y

que facilitarían una comunicación fluida entre ellas, la información sería transferida de un almacén a otro.

En 1985, Tulving propuso la existencia de 3 tipos de memoria: procedimental, semántica y episódica. En la memoria procedimental estaría almacenada la información necesaria para la realización de comportamientos automáticos (habilidades), la memoria semántica contendría información sobre el significado de las cosas (conocimientos) y la memoria episódica almacenaría información relativa a sucesos experimentados e incluiría detalles espacio-temporales (recuerdos). A partir de aquí, Cowan (1988) elaboró un nuevo modelo, cuya principal novedad es que propone la existencia de un ejecutivo central que dirige la atención y controla el procesamiento voluntario de la información. Distingue además entre dos tipos de procesamientos (automático y controlado) en los que el nivel de atención va a desempeñar un papel fundamental.

Siguiendo a Atkinson y Shiffrin (1968), la memoria estaría compuesta básicamente por los siguientes subsistemas:

Memoria sensorial

Sólo llegará a formar parte de nuestro recuerdo, todo aquello que previamente hayamos percibido. La percepción se refiere a algo más que la sensación, concretamente se define como el proceso mediante el cual dotamos de significado a las sensaciones, la

memoria procesa y almacena la información significativa (Manzanero y Álvarez, 2015).

Por tanto, las sensaciones serían el punto de partida para poder percibir.

Neisser (1967) propuso dos tipos de memoria sensorial: icónica (visual) y ecoica (auditiva). Se trataría de un registro pre-categorial de información que necesitaría ser analizada posteriormente y almacenada para poder formar parte del recuerdo.

Memoria a corto plazo

En este tipo de memoria la información procedente de los sentidos se almacenaría por un corto periodo de tiempo antes de ser transferida a la memoria a largo plazo. Se trata de un almacén de retención a corto plazo.

A la memoria a corto plazo (MCP) se le atribuyen también funciones ejecutivas y de control, considerándola responsable de los procesos de codificación y recuperación de la información. Actualmente, se considera que la MCP es prácticamente equivalente a la memoria operativa o memoria de trabajo (Baddeley, 1986).

El concepto de memoria operativa fue propuesto por Baddeley y Hitch (1974) y supuso una reconceptualización de la MCP. Según el *modelo de memoria operativa* (Baddeley, 2007), dicha memoria estaría formada por un ejecutivo central y tres subsistemas: Bucle fonológico (responsable del mantenimiento activo de la información mediante un subsistema de repaso), agenda visoespacial (el mantenimiento de la

información se realizaría con imágenes) y retén episódico, donde se integrarían la información fonológica y visoespacial con la información contextual.

La memoria operativa posibilitaría el procesamiento de la información procedente de los sentidos, dando lugar a las percepciones conscientes, estando por tanto muy vinculada a los procesos de percepción y atención. La principal crítica que ha recibido este modelo se refiere a la naturaleza del ejecutivo central, del que se desconoce cómo opera exactamente.

Memoria a largo plazo

La mayoría de las propuestas actuales existentes sobre la memoria a largo plazo (MLP) están basadas en los postulados de dos modelos de memoria desarrollados en los años setenta y ochenta:

El *Modelo de memoria asociativa humana* (Human Associative Memory - HAM), formulado por Anderson y Bower (1973), forma parte de los modelos de red semántica y propone que en el recuerdo intervienen procesos de generación y reconocimiento.

Según este modelo, la información almacenada se organizaría semánticamente y de forma jerárquica (ideas simples y complejas, conectadas entre sí y que crearían estructuras proposicionales). Existirían dos tipos de información, conceptual (palabras, conceptos y referentes) y contextual (cualquier indicio externo concurrente con la

aparición del estímulo), que se representarían de forma distinta en una red asociativa formada por nodos conceptuales y contextuales.

Sistema de procesamiento general abstracto (General Abstract Processing System-GAPS), formulado por Tulving en su libro *Elements of Episodic Memory* (1983), propone que el recuerdo está formado por un único proceso y se basa en la distinción entre memoria episódica y memoria semántica.

Este modelo también distingue entre memoria declarativa (incluyendo la episódica y la semántica) e información procedimental (habilidades perceptivas, motoras y cognitivas):

- a) *Memoria declarativa*: Incluye la información referida al conocimiento sobre el mundo (memoria semántica) y sobre las experiencias vividas por cada persona (memoria episódica). La memoria semántica estaría referida al almacenamiento de conocimientos, constituyendo una especie de *enciclopedia mental*. La información semántica estaría organizada siguiendo reglas conceptuales y las relaciones entre los conceptos se organizarían en función de su significado. La memoria episódica, sin embargo, se refiere al almacenamiento de información sobre sucesos vividos, no solo el significado de estos. La información almacenada en la memoria episódica tendría una organización autobiográfica, sujeta a parámetros espacio-temporales.

b) *Memoria procedimental o no declarativa*: Participa en el recuerdo de actividades motoras y ejecutivas necesarias para realizar una tarea, almacenando información relacionada con procedimientos y estrategias que nos permiten interactuar con el medio ambiente. Se trata de un sistema ejecutivo, que guía la actividad. Este tipo de memoria está implicado en el aprendizaje de diversas habilidades y se adquiere mediante la práctica.

La memoria episódica y autobiográfica

La memoria episódica (ME) es un tipo de memoria que se comporta como una función asociativa entre distintas modalidades de información (visual, espacial y temporal) originadas por un estímulo con una configuración compleja que denominamos suceso. Incluye representaciones de los distintos sucesos experimentados personalmente o, en otras palabras, al recuerdo del ¿qué?, ¿dónde? y ¿cuándo? ocurrió cierto hecho de la experiencia personal.

El componente de la experiencia personal es importante ya que los eventos recordados deben haber sido experimentados personalmente, por lo que también es referida como *memoria autobiográfica* (MA).

Los recuerdos (episódicos) son resúmenes de registros de procesamiento sensorial, perceptual, conceptual y afectivo que caracterizaron o predominaron en una experiencia

particular. Son derivados de la memoria de trabajo y forman un sistema de memoria separado del *conocimiento* autobiográfico base.

Según Conway (1990), distintos tipos de conocimiento estarían representados de distinta forma en la memoria. Esto no implicaría necesariamente que la MA sea un tipo de memoria distinto, sino que tendría características comunes a otro tipo de memorias.

Por su parte, Larsen (1992), realiza una clasificación de la memoria basada en el tipo de contexto al que se asocia:

		Hecho Central		Forma supraordinada
		Personal	No personal	
Contexto	Contexto personal	Memoria autobiográfica	Memoria narrativa	Memoria episódica
	Descontextualizada	Hechos autobiográficos	Conocimiento del mundo	Memoria semántica

Figura 1. Taxonomía de la memoria dependiendo de la contextualización-centralidad (adaptado de Larsen, 1992)

A pesar de que existen distintas teorías con distintas clasificaciones, la mayoría de los investigadores están de acuerdo en que la MA es explícita y declarativa y que está relacionada con la experiencia de un suceso en un lugar y tiempo determinados.

Como proponían Conway y Rubin (1993), la MA no se refiere solo a la identidad, pero es personalmente importante y está relacionada con sucesos que tienen un

significado personal. Esta significación personal procede de la emoción, las motivaciones y las metas que se habrían construido interactuando con otras personas.

Las representaciones de la memoria episódica tienen, según Conway (2009), una perspectiva de campo u observador, representan segmentos de duración corta de la experiencia, siguen una dimensión temporal en orden de ocurrencia, están sujetas al olvido rápido y son una parte constituyente de los recuerdos autobiográficos.

La particular asociación que tiene la MA con la ME ha llevado a que, en algunas explicaciones, las dos sean consideradas equivalentes (Markowitsch y Staniloiu, 2011). Bajo ciertas condiciones de funcionamiento, los dos tipos de memoria pueden hacer referencia al recuerdo de vivencias ocurridas en un determinado tiempo y espacio, mediadas por una valencia emocional o una relevancia cognitiva que favorece su recuperación (Parker, Landau, Whipple y Schwartz, 2004).

Hoerl (2007) aclara que, la mayoría de las definiciones que utilizan las nociones de MA y ME, plantean alguna de las siguientes situaciones:

1. Por una parte, los recuerdos autobiográficos son considerados una subclase especial de recuerdos episódicos, es decir, aquellos que implican una referencia al yo o que le son de especial relevancia.

Esta visión es propia de las perspectivas socioculturales, para las cuales, los recuerdos autobiográficos se construyen sobre representaciones de la ME, que

son integradas en tramas narrativas de vida con particulares funciones psicológicas de autodefinición (Fivush, 2011; Fivush y Nelson, 2004; Nelson y Fivush, 2004).

2. Otra posibilidad es asumir la idea de que la MA esté constituida por recuerdos episódicos referidos al yo, sin que se haga ninguna clase de distinción funcional ni característica más allá de las señaladas para la ME: un sistema que permite a la gente volver a experimentar conscientemente experiencias pasadas (Tulving, 2002). Es decir, los recuerdos autobiográficos serían los mismos que los episódicos, pero relacionados con el yo.
3. Finalmente, una tercera opción sería emplear la noción de MA para denotar un sistema de información que la persona tiene sobre sí misma y de la cual, la ME es tan sólo un nivel.

La clasificación anterior, sólo constituye un intento de esquematizar las conceptualizaciones que se han elaborado respecto a la MA, puesto que la mayoría coinciden en muchos de sus elementos centrales (sistemas involucrados) hasta converger en su principal distinción: definir a la MA, más allá de un almacén, como un patrón de activación de información autobiográfica que responde a las exigencias adaptativas de la vida cotidiana.

Por tanto, la MA puede definirse como un sistema de memoria funcionalmente distinto y fundamentalmente humano, que constituye un tipo de memoria declarativa y explícita, con una forma distintivamente episódica en el sentido descrito.

El hecho de que usemos el término “memoria autobiográfica” implica que se trata de un sistema de memoria con características distintas, que se trata de un tipo de memoria especial. Algunos autores comparten este punto de vista y argumentan que realmente es un área identificada y distinta, aunque otros no comparten esta opinión.

Nelson y Fivush, (2004) definen la MA como declarativa, explícita para ocasiones concretas del pasado y recuperadas únicamente en nuestra relación con los otros. Asumen que la existencia de la MA depende en parte de un desarrollo neurológico suficiente para el desarrollo de la memoria, y especialmente para la memoria episódica, y que surge de la interacción social, comunicativa y cognitiva, sirviendo para fines funcionales.

Funcionalidad de la memoria autobiográfica

El debate sobre la funcionalidad de la MA persiste en la literatura científica desde que Brown y Kulik (1977) describieran por primera vez el valor que las memorias vívidas (*flashbulb memories*) tenían para la supervivencia.

El interés compartido sobre las funciones de la memoria, y las investigaciones realizadas para responder a la pregunta planteada por Baddeley (1988) sobre su utilidad,

podría significar un importante nexo de unión entre investigadores de diferentes tradiciones teóricas y empíricas. Según Baddeley las personas utilizamos nuestros recuerdos para entender nuestra propia vida, para explicársela a otros y para controlar nuestro estado de ánimo. Existen abundantes estudios sobre la utilidad de la MA.

Pillemer (2009), en una revisión sobre la capacidad funcional de este tipo de memoria sugiere que, 20 años después de que Baddeley alertara a los investigadores sobre la importancia de estudiar la funcionalidad de la MA, se sigue manteniendo la división de las funciones de este tipo de memoria en tres categorías básicas que no son mutuamente excluyentes: a) función social, b) función de identidad y c) función directiva

- a) *Función social*: Neisser (1982) enfatizó el valor de compartir recuerdos detallados para reforzar las conexiones entre uno mismo, otras personas y las comunidades más amplias con las que nos identificamos, sugiriendo que la función primaria de la MA es crear y mantener relaciones sociales, es decir, una función social. Según algunos autores actuales (Alea y Bluck, 2007; Bluck, Alea, Habermas y Rubin, 2005), el hecho de que compartamos información de la MA para crear intimidad, representar de forma estable experiencias comunes con otros individuos y establecer relaciones sociales, estaría en la base de la definición de esta función social.

- b) *Función de identidad*: Muchos investigadores sugieren la existencia de una relación recíproca entre memoria e identidad (Wilson y Ross, 2003; Conway y Pleidell-Pearce, 2000). Esta relación puede verse claramente en enfermedades como el Alzheimer, donde una pérdida de memoria autobiográfica conlleva una pérdida de identidad. La MA sirve para crear una representación estable y duradera de la propia identidad (Bluck y Alea, 2008; Bluck, 2003; Bluck y Alea, 2002).
- c) *Función directiva*: Los detalles de la memoria episódica podrían contener recomendaciones útiles para comportamientos futuros: “Cuando hemos fracasado en predecir lo que pasará después, es cuando más necesitamos de una memoria específica que nos ayude a atravesar las situaciones difíciles” (Schank, 1990).

En una investigación llevada a cabo por Hyman y Faries (1992), no se encontraron muchas evidencias de esa función directiva, quizá Tulving (1983) tenía razón al cuestionar el papel de la memoria episódica para guiar el comportamiento, planteando que la memoria semántica sería más importante para este fin. Sin embargo, estudios más recientes muestran que las experiencias pasadas podemos emplearlas para guiar comportamientos futuros e incluso actuales, resolver problemas y fijarnos metas (Kuwabara y Pillemer, 2010; Pillemer, 2001, 2003), intentando evitar experiencias negativas en el futuro. La

flexibilidad de la memoria facilita esta direccionalidad (Pillemer, 2001), puesto que el proceso iniciado al recordar no consiste solo en volver a un recuerdo unitario de un momento de nuestra vida, localizar la información y recuperarla. Recordar, especialmente cuando se trata de sucesos autobiográficos, siempre implica integrar múltiples clases y fuentes de información (a menudo inconscientes), realizando una serie de procesos inferenciales (Newman y Lindsay, 2009).

El mismo tipo de memoria autobiográfica, sin embargo, puede servir para varias funciones como cuando, por ejemplo, el recuerdo de un hecho traumático sucedido en la infancia dirige o condiciona futuros comportamientos (función directiva), es una parte importante del sentido de uno mismo (función de identidad) y es compartida socialmente para obtener respuestas empáticas (función social) (Pillemer, 2003).

Varios autores (Waters, Bauer y Fivush, 2013) examinaron las funciones de la MA para múltiples tipos de sucesos y demostraron que el recuerdo de un único suceso cumplía más una función de identidad y directiva, mientras que los sucesos recurrentes cumplirían más una función social.

Las memorias vívidas (*Flashbulb memories*)¹

Quizá una de las observaciones más obvias que podemos hacer respecto a la MA es que algunos sucesos son recordados con mayor detalle y claridad que otros. ¿A qué podría deberse esa mayor vividez del recuerdo? ¿Podrían ese tipo de recuerdos formar parte de un tipo especial de memoria autobiográfica?

Según Talarico y Rubin (2003), las memorias vívidas (FBMs) son recuerdos detallados y vívidos de eventos importantes y con relevancia emocional (accidentes, catástrofes naturales, atentados terroristas...), que están caracterizadas por una mayor seguridad en el recuerdo del suceso y mayor inclusión de detalles contextuales que otro tipo de memorias autobiográficas y son recordados durante el resto de la vida.

Se trataría de un tipo de memoria caracterizada por la alta accesibilidad y sensación de confianza en la exactitud de lo que se recuerda “como si acabara de pasar”, mucho tiempo después de ocurridos los hechos.

El suceso no tiene porqué ser necesariamente un gran desastre, por razones metodológicas suelen hacerse estudios a partir de sucesos públicos comunes a muchos individuos, pero no es una característica que deba tener el suceso necesariamente

¹ Las traducciones literales por lo general resultan ser malas traducciones que pueden llevar a confusión. La traducción literal de *Flashbulb memory* sería memoria de flash que puede llevar a pensar en el fenómeno de flashbacks típico en algunas patologías como el TEPT, aunque se trata de fenómenos distintos. La traducción por memoria fotográfica que podemos ver en algunos manuales también se ha descartado porque en nada se parecen estas memorias a una fotografía. Preferimos la traducción memoria vívida, debido a que la vividez es la principal característica de estas memorias y que ya fue utilizada desde hace una década (Manzanero, 2008).

(Talarico y Rubin, 2007). Pueden producirse tanto tras sucesos positivos como negativos dado que, la intensidad emocional del suceso es mejor predictor de la formación de memorias vívidas que su valencia, según estos autores.

Existen al menos 2 estudios que comparan de forma sistemática las memorias vívidas de sucesos positivos y negativos: Scott y Ponsoda (1996) y Tekcan (2001). En ambos, los resultados mostraron que la valencia del suceso no influía en la formación de un recuerdo vívido, que ambos tipos de suceso eran capaces de generarlo puesto que eran nuevos, no rutinarios.

El suceso, por tanto, independientemente de su valencia, necesariamente debe ser nuevo, inesperado y provocar sorpresa, puesto que lo que las hace “especiales” es la activación emocional en el momento en que es registrada la información: cuanto más emocional sea el suceso mejor será el recuerdo. Si un suceso es rutinario y normal, no le prestaremos atención y por tanto no nos provocará sorpresa.

El grado de novedad del suceso determinará el grado de sorpresa que experimentemos, y un nivel suficiente de sorpresa hará que evaluemos el hecho en base a las posibles consecuencias personales o importancia, y con cierta activación emocional. Ambos, nivel de sorpresa e importancia de las consecuencias derivadas del suceso, son necesarios para que se forme una memoria vívida.

Los estudios existentes sobre memorias vívidas demuestran que, cuando ocurre un suceso público significativo, la gente recuerda durante un largo periodo de tiempo no sólo detalles del suceso en sí sino también detalles irrelevantes sobre el contexto en que recibieron la noticia (dónde estaban, qué hicieron a continuación...), que a menudo incluye detalles sensoriales. De hecho, la información recordada respecto a cuándo, dónde y quién dio la noticia de un suceso determinado (información contextual) es básica a la hora de evaluar si existe un recuerdo vívido o no de un suceso determinado.

La primera investigación sobre las memorias vívidas (*flashbulb memories*) fue realizada por Colegrove (1899), con el objetivo de analizar el carácter duradero de un suceso vívido a lo largo del tiempo. Analizó y comparó el recuerdo de 179 personas sobre el asesinato del presidente de los Estados Unidos, Abraham Lincoln, en 1865. 127 de los participantes dieron información detallada del suceso 33 años después de que ocurriera (sobre el momento del día, el lugar y la persona que les dio la noticia), por lo que quedó constatado que los recuerdos vívidos permanecen por largos periodos de tiempo en nuestra memoria.

No obstante, el término *flashbulb memories* no fue acuñado hasta 1977, año en que Brown y Kulik argumentaron la existencia de este mecanismo “especial” de memoria, que graba permanentemente los detalles y circunstancias que rodean un determinado suceso y propusieron un modelo teórico de formación y mantenimiento de este tipo de memorias. El objeto de su estudio fue investigar si un hecho traumático o un hecho

personalmente importante podían generar una memoria vívida. Para ello preguntaron a 80 personas sobre su recuerdo acerca del asesinato de John F. Kennedy en 1963, y sobre su recuerdo de un hecho personal importante, como la muerte de un ser querido. Los resultados mostraron una correlación positiva entre la importancia de las consecuencias asociadas al suceso y la generación de memorias vívidas: 79 de los 80 participantes tenían recuerdos vívidos del asesinato más de diez años después.

Las memorias vívidas pueden formarse a partir de sucesos privados, con un nivel personal de importancia que supere cierto nivel de sorpresa y consecuencialidad (conocer la noticia del fallecimiento de un ser querido o presenciar un suceso inusual) pero ¿a qué se debería la existencia de este tipo de memorias? Según estos autores, el recuerdo de sucesos sorprendentes, con grandes consecuencias y recuperados con frecuencia, es importante para sobrevivir y sentirnos más seguros (Brown y Kulik, 1977).

Neisser (1982) argumentó en contra de la teoría propuesta por Brown y Kulik, afirmando que “la gente no sabe que un suceso es importante hasta que el suceso ha terminado”. Según este autor, la razón de que algunos recuerdos sean especialmente vívidos es el hecho de que sean recuperados en muchas ocasiones, una vez que el suceso es considerado importante.

Propone que este tipo de memorias se forma como consecuencia de las narraciones internas, que provocaría una mayor elaboración del recuerdo. Además, este autor

identificó ciertos beneficios relacionados con la identidad social y personal de este tipo de memorias.

Por otro lado, Brewer (1986) argumentó que las memorias vívidas son “especiales” porque están formadas por memorias personales y nuevas. Según él, el alto nivel de recuerdo asociado a estas memorias se entiende como producto de un conjunto de factores: emoción, elaboración y distintividad.

Bohannon (1988), tras realizar un estudio sobre el recuerdo de 279 personas sobre la explosión del transbordador espacial Challenger, encontró que tanto el impacto emocional como la cantidad de veces que se había hablado sobre un suceso, eran factores necesarios para el mantenimiento de los recuerdos vívidos durante un largo periodo de tiempo.

Modelos de formación de las memorias vívidas

Como vemos, existe cierta controversia acerca de la naturaleza de las memorias vívidas ya que no todos los investigadores las consideran de igual forma. Algunos autores consideran que este tipo de memorias son solo un tipo de memoria traumática o super-episódica.

A lo largo de los años, han surgido 4 modelos para explicar la formación de este tipo de memorias:

Modelo fotográfico: Propuesto por Brown y Kulik (1977). En su estudio, estos autores eligieron 10 sucesos que habían ocurrido entre 10 y 30 años antes (la mayoría asesinatos) y preguntaron a los participantes sobre las circunstancias en que estaban cuando escucharon la noticia por primera vez. Según este modelo, las memorias vívidas se formarían durante sucesos emocionales y con una extrema activación emocional. Las personas recuerdan el suceso como si se tratase de una fotografía, siendo capaces de recordar exactamente lo que estaban haciendo en el momento del suceso o dónde estaban, por ejemplo. El grado de sorpresa es el primer paso para registrar el suceso y el siguiente paso dependerá del grado de importancia personal en base a las posibles consecuencias (Brown y Kulik, 1977).

Modelo comprensivo: Este modelo, propuesto por Conway et al. (1994), propone la existencia de tres factores (conocimiento previo, importancia y consecuencias) que estarían interconectados, en lugar de un proceso paso a paso como en el modelo fotográfico (Conway et al., 1994). El conocimiento previo facilitaría la organización y asimilación de la información nueva, favoreciendo la exactitud del recuerdo. Dicho conocimiento determinará la importancia del suceso, la respuesta emocional y la recuperación. Si la importancia del suceso no alcanza cierto nivel, no se formará un recuerdo vívido.

Modelo emocional-integrativo: Finkenauer et al. (1998), formularon este modelo a partir de un estudio realizado tomando como referencia el recuerdo de la muerte del Rey

Balduino de Bélgica fallecido en Motril (España) mientras estaba de vacaciones. Propusieron que la importancia personal y la consecuencialidad (presentes en los modelos anteriores) determinan la intensidad del estado emocional y que es esa emoción la que, de forma indirecta, explica la formación de este tipo de memorias, junto con las veces que se recuerda la información (elaboración). Describen, asimismo, los 4 determinantes primarios de las memorias vívidas:

1. Novedad (distintividad/sorpresa),
2. Consecuencialidad (importancia personal/ relevancia)
3. Intensidad emocional (como característica propia del individuo)
4. Elaboración (recuperaciones múltiples)

Modelo de importancia otorgada: Según este modelo, propuesto por Er (2003), las consecuencias personales determinaran la intensidad de la reacción emocional: La activación emocional será diferente dependiendo de las consecuencias que la persona piense que podría tener el suceso. Basándose en el recuerdo del terremoto que tuvo lugar en Marmara (Turquía) en 1999, este autor realizó un estudio con el objetivo de comparar estos cuatro modelos de formación. La muestra estuvo formada por personas que habían estado directamente implicadas y otras que se habían enterado por las noticias. Los resultados mostraron un mayor ajuste de los datos a este cuarto modelo, indicando que las variables novedad y sorpresa forman parte del mismo constructo y que dicho constructo dependerá de forma directa de la importancia/consecuencialidad

otorgada al suceso. La importancia otorgada provocará intensas reacciones emocionales que, al ser compartidas con otros, reforzará el trazo de memoria y provocará la formación de memorias vívidas. Por tanto, cuanto mayor sea el grado de importancia del suceso y mayor sea la reacción emocional, más detallado y exacto será el recuerdo.

¿Realmente existe un mecanismo especial de memoria involucrado en la formación de memorias vívidas?

Existe un gran debate acerca de si la formación de las memorias vívidas sigue procesos distintos al recuerdo de un suceso. Tinti et al. (2014) realizaron un estudio para intentar profundizar en este tema. Se propusieron probar 2 hipótesis:

1. Que las memorias vívidas diferían del recuerdo de un suceso respecto a sus determinantes.
2. Que los recuerdos de un suceso no eran un factor causal determinante en la formación de las memorias vívidas.

Para ello, tomaron como referencia el recuerdo de un suceso importante y positivo, concretamente la victoria italiana en la Copa del Mundo de Fútbol en 2006. Los resultados mostraron diferencias significativas en los recuerdos vívidos y los recuerdos de sucesos, por lo que concluyeron que cada tipo de recuerdo se originaba siguiendo un proceso distinto.

Este hallazgo sugiere, asimismo, que también difieren los procesos involucrados en el mantenimiento del recuerdo: el recuerdo de un suceso se mantenía con la simple exposición a los medios, mientras que las memorias vívidas sólo podrían mantenerse tras pensar y discutir con otros sobre el suceso experimentado. Por tanto, ambos tipos de memoria no tenían por qué ir relacionados.

Según su modelo, el único determinante directo en el mantenimiento de las memorias vívidas era la recuperación de las circunstancias personales que rodearon el suceso. Mientras que el mantenimiento del recuerdo de un suceso dependía del conocimiento previo y la exposición a los medios.

Curci et al. (2015) por su parte, demostraron que las memorias vívidas son un tipo especial de memoria autobiográfica que permanece detallada, segura y consistente a lo largo del tiempo. Tomando como referencia la renuncia del Papa Benedicto XVI, analizaron el recuerdo de una muestra de católicos practicantes, otra de católicos no practicantes y otra de evangelistas, todos italianos (grupos con distintos niveles de implicación religiosa). Llegaron a la conclusión de que existía una diferencia significativa en los procesos que se activan cuando se le pide a una persona que recuerde la noticia original o el contexto en que recibió dicha noticia. Asimismo, los resultados mostraron que cuando una persona considera que un suceso público tiene grandes consecuencias personales y para su entorno, tiende a mantener un recuerdo vívido y consistente del suceso.

En contraste, en un estudio realizado tomando como referencia un suceso muy positivo para los americanos, concretamente el asesinato de Osama Bin Laden (Kraha, Talarico y Boals, 2014), los resultados mostraron que el recuerdo de un suceso positivo no es tan vívido ni se recuerda con tanta seguridad como un suceso negativo. Según estos autores, estos resultados son una evidencia más en contra de la existencia de un mecanismo especial de memoria involucrado en la formación de memorias vívidas.

Respecto a la influencia del tipo de suceso (positivo/negativo) en la formación de las memorias vívidas, Roehm (2016) realizó una investigación con el objetivo de estudiar cómo se mantenía la vividez de los recuerdos a lo largo del tiempo comparando dos sucesos privados, uno positivo y otro negativo. Los resultados mostraron diferencias significativas entre el recuerdo vívido de un suceso positivo y el recuerdo de un suceso cotidiano. Por otro lado, la mayor vividez del recuerdo a lo largo del tiempo correlacionaba con la cantidad de veces que se había hablado sobre él.

Creencias erróneas sobre las memorias vívidas

Las memorias vívidas están profundamente determinadas por los procesos de reconstrucción de la memoria y tienden a decaer, como cualquier otro tipo de memoria. Sin embargo, las personas que generan una memoria vívida de un hecho traumático tienen la sensación de que estos recuerdos permanecen inalterables a lo largo del tiempo

y que son inmunes al efecto negativo de los factores que pueden distorsionar dichos recuerdos. No son conscientes de las alteraciones de sus recuerdos y mantienen la seguridad en la exactitud de los mismos.

La investigación científica ha demostrado que estas sensaciones son falsas. Este tipo de memorias se distorsionan tanto o más que otro tipo de recuerdos debido tanto al paso del tiempo como a factores relacionados con la elaboración, la recuperación múltiple y la sugerencia de información falsa. Neisser y Harsch (1992), pusieron a prueba la idea de que las memorias vívidas tenían un alto nivel de consistencia y longevidad. Tomando como referencia la explosión del transbordador espacial de la NASA Challenger, encontraron que, tres años después del suceso, el 40% de los participantes mostraba distorsiones en sus recuerdos. Estudiaron la exactitud de las memorias vívidas teniendo en cuenta el relato del recuerdo de sus alumnos, tomado al día siguiente del suceso y 3 años más tarde. Los relatos mostraron cierta variación en algunas descripciones, por ejemplo, la forma en que se habían enterado de la noticia. Los alumnos estaban completamente seguros de recordar con total exactitud aquel suceso, de hecho, al enseñarles 3 años después el relato que habían escrito sólo un día después del suceso, algunos alumnos argumentaron que ellos no habían escrito eso porque no había sucedido así, que habían manipulado su letra.

Una explicación a este fenómeno sería el hecho de que la explosión fue mostrada varias veces por televisión y el recuerdo de la primera vez pudo confundirse con el de

las veces posteriores en que el suceso fue visto por televisión. En otras palabras, la información post-suceso afectó a ese recuerdo.

Talarico y Rubin (2003), en un estudio realizado para analizar la consistencia de las memorias vívidas, basándose en el recuerdo de los atentados del 11S, encontraron que la seguridad que una persona tiene sobre su recuerdo no correlaciona de forma positiva con la exactitud del mismo. Los resultados de su estudio mostraron cómo los detalles consistentes disminuían con el paso del tiempo.

En un estudio realizado con el fin de estudiar la relación existente entre la exposición a los medios y una mayor distorsión de los recuerdos, tomando como referencia los ataques terroristas que tuvieron lugar en Londres en 2005 (Ost et al., 2007), los resultados mostraron que un 40% de la muestra creía haber visto escenas falsas de una cámara de seguridad, que habían sido generadas por los investigadores, demostrando así la importancia que tiene la imaginación en el desarrollo de falsas memorias.

Un estudio longitudinal realizado por varios autores (Hirst et al. 2015) con el propósito de analizar el recuerdo del suceso y la retención de este tipo de memoria (memorias vívidas) tras un largo intervalo de tiempo, demostró que la confianza permanecía elevada tras un periodo de 10 años, incluso con altos niveles de olvido. Estos autores argumentaron que ninguno de los 5 factores analizados en su estudio (atención a los medios, cantidad de veces que se discutía, residencia, pérdidas

personales y/o inconvenientes e intensidad emocional) influyeron en la consistencia de sus recuerdos. Respecto a las influencias externas, en el caso del 11S y al menos sobre los factores analizados, observaron la función correctora de estos factores de influencia en la línea de corregir el recuerdo más que distorsionarlo.

Memorias traumáticas

Las memorias traumáticas se definen como recuerdos sobre hechos con una valencia negativa y un alto impacto emocional.

Pierre Janet (1889), fue el primero en escribir acerca de la relación existente entre trauma y memoria. Desde ese momento, ha sido mayoritariamente aceptado que lo que ahora llamamos memoria declarativa, o memoria explícita, es un proceso activo y constructivo.

En la mente de cada persona existen una serie de esquemas mentales donde integramos la información procedente de cada suceso de nuestra vida. Esta información estará disponible como una entidad inmutable y separada, aunque puede distorsionarse debido a experiencias previas, las características de la demanda y el estado emocional existente al recuperar la información.

Los resultados de algunas investigaciones contemporáneas sobre memoria muestran la existencia de una gran complejidad en los sistemas de memoria que incluyen

múltiples componentes, la mayoría de ellos fuera de nuestra consciencia, que operan con relativo grado de independencia entre ellos. Los recuerdos de hechos traumáticos nos dan mucha información sobre la naturaleza de la memoria autobiográfica (O’Kearney y Perrott, 2006), pero sigue siendo debatible si están implicados procesos particulares en las memorias traumáticas o se siguen los procesos básicos de la MA.

El estudio de las memorias traumáticas ha generado en los últimos años un gran debate acerca de las implicaciones que puede tener sobre la comprensión de los mecanismos involucrados en el recuerdo de hechos emocionales y sobre algunos casos legales, como el abuso sexual en menores (Manzanero y Recio, 2012). Brewin (2007) propuso que las controversias existentes sobre este tipo de memorias podrían resumirse en 4 cuestiones principales:

- *Si las memorias traumáticas son inherentemente distintas a otro tipo de memorias autobiográficas:* En estudios realizados con la población general es difícil encontrar diferencias consistentes entre las memorias traumáticas y no traumáticas, por lo que hay pocas razones para pensar que los recuerdos traumáticos difieran de otro tipo de recuerdos de hechos con una carga emocional elevada. Sin embargo, en estudios realizados con personas con Trastorno de estrés postraumático comparando población general sin TEPT, se han encontrado diferencias cuantitativas y cualitativas (Berntsen, Willert y Rubin, 2003; Halligan et al., 2003).

- *Si el recuerdo de hechos traumáticos es mejor o peor que el recuerdo de hechos no traumáticos:* Se han encontrado evidencias de que el recuerdo de hechos traumáticos puede ser tanto mejor como peor que el recuerdo de hechos no traumáticos. Estas evidencias están relacionadas con la existencia de múltiples sistemas de memoria que se comportan de distinta forma bajo condiciones de estrés extremo. En otras palabras, la alta carga emocional de un suceso puede tener tanto efectos perjudiciales sobre el recuerdo como de mejora.

- *Si el recuerdo de hechos traumáticos reales puede ser olvidado y recuperado más tarde, en algún momento de la vida:* No existen objeciones empíricas o conceptuales en contra de la aceptación de una parte de los miles de casos de memorias recuperadas que existen en la literatura. La conclusión de que algunas de estas memorias recuperadas son genuinas es totalmente compatible con la idea de que algunas personas cometen errores al recordar sus situaciones traumáticas y que algunos de estos recuerdos recuperados no son reales.

- *Si mecanismos especiales como la represión o la disociación están relacionados con el olvido:* No hay necesidad de proponer mecanismos especiales para olvidar los hechos traumáticos. Como sugirieron Loftus y Ketchan (1991), el decaimiento gradual de la huella de memoria o el bloqueo producido por aprendizajes posteriores podría provocar el olvido de este tipo de sucesos. Los recuerdos, dependiendo de la intensidad de la experiencia, son codificados con distinta fuerza y decaen con el tiempo, de tal

forma que las memorias recuperadas después de varios años podrían tener una intensidad relativamente débil.

Estas cuatro controversias pueden ser resumidas en dos cuestiones principales: Si el recuerdo de hechos autobiográficos negativos es realmente distinto a otro tipo de recuerdos autobiográficos respecto a la exactitud y la accesibilidad del mismo (Manzanero y Recio, 2012).

Las dos razones que hacen que este debate sea tan importante tanto para los investigadores como para los clínicos serían, por un lado, la existencia o no de un mecanismo de memoria involucrado en la formación y recuperación de memorias emocionales de hechos negativos y la posibilidad o no de reprimir el recuerdo de este tipo de sucesos.

Trastorno de estrés postraumático (TEPT): ¿Un trastorno de memoria?

No todas las situaciones afectan por igual a todas las personas. La respuesta emocional variará según factores de personalidad, cognitivos, situacionales, etc. Más aún, ante el mismo hecho traumático, unas personas pueden experimentar una fuerte reacción emocional y otras no, incluso desarrollar algún tipo de trastorno (p.ej. TEPT).

Existen, por tanto, personas más vulnerables que otras. Cómo cada individuo percibe y reacciona al estrés está en función de distintos factores, entre los que destacan

el apego y el temperamento (Nemeroff et al., 2006). Contaremos con mayor capacidad de afrontamiento de las experiencias negativas, dependiendo de la combinación de dichos factores, minimizando así el efecto de la situación traumática sobre la memoria o la atención.

La resiliencia (capacidad para afrontar situaciones negativas), la intensidad y el significado del suceso traumático debido a las consecuencias que tuvo sobre la persona que lo experimentó, son también factores que intervienen en el desarrollo de una patología traumática (Huijts et al. 2012).

Las consecuencias que pueda tener un suceso sobre el bienestar de una persona dependen, por tanto, de variables individuales y situacionales que a menudo son estudiadas de forma aislada.

Fitzgerald, Berntsen y Broadbridge (2016), realizaron un estudio con una muestra de 489 estudiantes sin ningún tipo de trastorno previo que informaron sobre el suceso más traumático que habían sufrido, sobre síntomas asociados al TEPT, síntomas depresivos, rasgos de personalidad y características del suceso. Los resultados mostraron, entre otras cosas, cómo la importancia del suceso para la propia identidad influía sobre las características del recuerdo (vividez y confianza) y la sintomatología asociada al TEPT.

Habitualmente, el trauma se ha definido no tanto por el hecho en sí como por los efectos físicos o psicológicos que ha podido desencadenar en las víctimas. El trauma desborda la capacidad del individuo de tolerar y procesar las emociones que genera,

desorganizando las estrategias de una persona para manejarse en la vida (Manzanero y Álvarez, 2015).

Las situaciones más traumáticas pueden dar lugar a diferentes patologías entre las que destaca ansiedad, depresión y estrés postraumático. El TEPT se trata de un trastorno muy complejo, con numerosos sistemas neurobiológicos afectados tras la exposición a adversidades o estresores catastróficos.

Según el DSM-5 (American Psychiatric Association et al., 2014), a este trastorno se asocian síntomas intrusivos (reexperimentación), estado de ánimo negativo, síntomas disociativos, síntomas de evitación y síntomas de aumento de la activación.

Dichos síntomas provocan en la persona que lo padece, una perturbación clínicamente significativa o deterioro en el funcionamiento de los dominios social, interpersonal, ocupacional, educacional, de desarrollo o de salud física. Asimismo, los extremos niveles de ansiedad que pueden estar asociados con este trastorno, pueden interferir con el sueño, los niveles de energía y la capacidad para atender tareas.

La clasificación de síntomas del DSM-5 está basada en experiencias y reacciones emocionales de la persona en el momento del suceso que son decisivas para el desarrollo del TEPT. Sin embargo, ante la imposibilidad de valorar el suceso y la reacción emocional de forma objetiva, “in situ”, el diagnóstico estaría basado en la información aportada por la persona de forma retrospectiva.

Según algunos autores (Manzanero et al., 2018; Rubin, Bernsten y Bohni, 2008), el TEPT sería un trastorno de memoria y su diagnóstico estaría basado en el recuerdo que tiene la persona de lo que sucedió y de cómo se sintió. Puesto que el recuerdo de un suceso traumático y de las emociones experimentadas durante el mismo cambian a lo largo del tiempo, recordemos que se trata de un proceso reconstructivo, la gravedad de los síntomas variará dependiendo de la disponibilidad de ese recuerdo. Quizá si pudiésemos eliminar el recuerdo del suceso, podríamos prevenir el desarrollo o el mantenimiento del TEPT, sobre todo si tenemos en cuenta que el TEPT no se desarrolla si el recuerdo del suceso no está disponible.

En cualquier caso, los síntomas asociados al TEPT comparten además los supuestos de que existe un fallo en la codificación del suceso traumático, que está dañado el acceso a la memoria voluntaria y que hay un aumento del recuerdo involuntario (Manzanero y Álvarez, 2015). Asimismo, es posible que se den fenómenos de olvido deliberado, ya que por lo general las víctimas de hechos traumáticos quieren olvidar, aunque no siempre lo consiguen (Manzanero, 2010a).

Las personas que presentan TEPT tendrían más problemas de memoria autobiográfica que las personas que, pese a haber experimentado una situación traumática, no presentan dicha patología (Ono, Devilly y Shum, 2016). Se trataría de un peor recuerdo, no de una amnesia.

Basándose en estudios experimentales y clínicos sobre el TEPT (Cottecin et al., 2006; Nemeroff et al., 2006), fue propuesta la existencia de memorias fragmentadas de hechos traumáticos. Estas teorías sobre el TEPT consideran la fragmentación del recuerdo como una de las características centrales de dicho trastorno, junto con la existencia de pensamientos y conductas disfuncionales. Los síntomas asociados al TEPT y relacionados con el recuerdo ilustrarían este tipo de memoria traumática fragmentada: olvido de algunos aspectos del suceso y recuerdo vívido y persistente en forma de flashbacks.

Sin embargo, estas teorías han sido cuestionadas tras algunos estudios que muestran la influencia de la metamemoria (creencia subjetiva sobre el funcionamiento y calidad de la propia memoria) en esa percepción de recuerdo fragmentado que muestran las personas con TEPT.

Por otro lado, otros autores refieren que los sucesos estresantes y aversivos son bien recordados (Henckens et al., 2009). Dicha mejora de la memoria declarativa es evidentemente beneficiosa para la supervivencia, pero también puede convertirse en inadaptativa y culminar en trastornos mentales como el trastorno de estrés postraumático (TEPT).

Las hormonas generadas por el estrés mejoran la consolidación post-aprendizaje de memorias aversivas, pero también están pensadas para tener efectos inmediatos sobre los procesos atencionales, sensoriales y mnemotécnicos en la formación del recuerdo. A

pesar de su importancia para entender la etiología de los trastornos mentales relacionados con el estrés, están por conocer los efectos completos del estrés agudo sobre la formación del recuerdo y sus correlatos cerebrales en la escala del sistema.

Utilizando un enfoque experimental, Henckens et al. (2009) mostraron la correlación neuronal de la formación del recuerdo (los participantes fueron sometidos a un procedimiento inductivo de estrés controlado en un diseño cruzado). Las medidas fisiológicas (nivel de cortisol, ritmo cardíaco y dilatación de las pupilas) y subjetivas confirmaron estrés agudo. La reducida activación del hipocampo durante la codificación predijo una mejor actuación de la memoria en situación de estrés, en todos los participantes. El estrés además amplió las respuestas visuales tempranas y las temporales inferiores, lo que sugiere que el procesamiento hiper-vigilante va unido a una mejora en la reducción de la respuesta temporal inferior para retransmitir una mayor proporción de información relevante al hipocampo.

De esta forma, el estrés agudo afectaría a los correlatos neurales de la formación del recuerdo de forma inesperada, la comprensión de cuál de estos correlatos está involucrado podría aclarar los mecanismos que subyacen a la etiología del trauma psicológico.

Según algunos autores, el TEPT está asociado a alteraciones en la MA tanto del suceso traumático en sí como de los sucesos no relacionados con él (Moradi et al., 1999, 2008; Yehuda et al., 1995). Mientras algunos autores informan de que la amnesia

psicógena podría estar asociada a experiencias traumáticas (Carelli, 2015; Van der Kolk, Hopper y Osterman, 2001), la mayoría de los investigadores no han encontrado evidencias de la existencia de recuerdos disociativos en sucesos traumáticos violentos (Freyd, Klest y DePrince, 2010; Lindblom y Gray, 2010; Pope et al., 1998).

Sin embargo, otros estudios no encuentran diferencias significativas respecto a la MA en personas con y sin TEPT, como es el caso del estudio llevado a cabo por Wittekind et al. (2017), en el que los participantes con TEPT, los que no desarrollaron TEPT y los que no habían sufrido ninguna situación traumática, no diferían de forma significativa respecto a su capacidad para recordar sucesos pasados. Es más, las personas que desarrollaron TEPT tampoco tuvieron un mejor recuerdo de la situación traumática que las personas que no desarrollaron TEPT. Este estudio confirmó que el TEPT no tiene por qué estar asociado a una menor capacidad de la MA.

Segovia, Strange y Takarangi (2016) realizaron un estudio con el objetivo de analizar si un tipo de memoria desorganizada producía más síntomas asociados al TEPT que una memoria organizada. Los participantes de dicho estudio visionaron una película traumática en la que faltaban algunas escenas. Algunos vieron las escenas ordenadas temporalmente de forma correcta y otros la vieron de forma desorganizada. Asimismo, a algunos participantes se les dijo que se fijaran en el significado del suceso (información conceptual), a otros que se fijaran en los detalles sensoriales y a otros no se les dio ninguna instrucción (grupo control). Una semana después se analizó su recuerdo sobre

la película y su confianza en dicho recuerdo, teniendo en cuenta que todos habían informado de síntomas parecidos. Los participantes que percibieron su memoria como más desorganizada, informaron también de más síntomas evitativos y mayor distorsión de su recuerdo.

Por tanto, el sentimiento respecto a la desorganización de la memoria no solo afecta a la evaluación de la gravedad de los propios síntomas de TEPT, sino que también afecta a la clase de fallos de memoria que se cometen.

Los modelos tradicionales sobre el TEPT argumentan que la intensidad emocional de un suceso traumático provoca un déficit en la recuperación voluntaria del recuerdo traumático, lo que daría como resultado una narración desorganizada con una alta vividez emocional y sensorial.

Por otro lado, desde un punto de vista básico, un elevado arousal provocaría más disponibilidad de recuerdos voluntarios e involuntarios. Así, la narrativa traumática no se vería perjudicada, sino que podría ser muy detallada y acorde al suceso.

Los modelos cognitivos del TEPT revelan que las memorias traumáticas están dominadas por detalles sensorio-perceptuales y emocionales. En una revisión de estudios realizada por O’Kearney y Perrott (2006), se encontraron multitud de referencias a información sensorial y emocional en las narrativas aportadas por personas que sufren TEPT. Estos resultados son consistentes con la idea de que el déficit en la codificación de la información facilita la aparición de recuerdos intrusivos (flashbacks),

ricos en contenido sensorial y emocional (Brewin, Christodoulides y Hutchinson, 1996; Ehlers y Clark, 2000).

Fernández-Lansac y Crespo (2017) realizaron un estudio para comprobarlo, y los resultados mostraron que las narraciones traumáticas eran detalladas, bien orientadas y coherentes. Por tanto, los aspectos de la narración referentes a re-experimentación fueron mejores predictores de TEPT que los aspectos relacionados con un peor acceso al recuerdo traumático de forma voluntaria.

Estas mismas autoras realizaron una revisión de 22 estudios publicados desde 2004 que habían usado procedimientos lingüísticos para evaluar narraciones efectuadas por personas que habían sufrido una situación traumática (Crespo y Fernández-Lansac, 2016). Su propósito era analizar las características del recuerdo traumático y explorar la manera en que las personas construyen e integran su recuerdo de lo sucedido con otro tipo de MA, basándose en modelos cognitivos referentes al TEPT.

Encontraron que las narraciones traumáticas estaban dominadas por detalles perceptivo/sensoriales y emocionales, pero eso no significaba necesariamente que esos detalles fuesen exactos porque, según otros autores (Kensinger y Schacter, 2008), la actividad de la amígdala puede provocar que la persona sobrestime la vividez y exactitud de los detalles que recuerda.

Por otro lado, los niveles medios de activación contribuyen a un mejor rendimiento cognitivo, mientras que niveles excesivamente altos o demasiado bajos tienden a perjudicarlo (Yerkes y Dodson, 1908).

Según Easterbrook (1959), un alto nivel de activación provoca un *mayor estrechamiento del foco de atención*. Este estrechamiento atencional sería selectivo, provocando un abandono de los índices de información periférica, en favor de información interna o central. De esta forma, en situaciones de gran estrés que demanden atención a estímulos ambientales complejos, se produce un grave deterioro del procesamiento de la información.

Sin embargo, es importante que tengamos en cuenta la existencia de importantes diferencias individuales respecto a los efectos que los factores emocionales pueden causar en cada persona. Mientras que, ante una misma situación, algunas personas pueden mostrar altos niveles de ansiedad, otras pueden sentirse relajadas y distendidas. Además, el efecto de la emoción sobre la memoria varía a lo largo de vida (Mather, 2004).

Posible afectación de la memoria operativa en personas con TEPT

La memoria operativa, de trabajo o memoria a corto plazo (MCP), es considerada un subsistema en el que la información es almacenada de forma temporal y donde se dan ciertos procesos cognitivos relacionados con el procesamiento de la información que percibimos (Baddeley, 1986).

Su capacidad es limitada, lo que, según algunos autores, afectaría al procesamiento de la información y a la tasa de olvido (Aslan y Bäuml, 2011; Alloway et al., 2009). Dada esta limitación respecto a su capacidad, será muy importante que seamos capaces de suprimir información no relevante y actualizar la información almacenada con la nueva información.

Sin embargo, no todas las personas son capaces de realizar ambas acciones de forma adecuada. Los pacientes con TEPT parecen tener ciertos problemas para suprimir información relativa al trauma, por lo que se sobrecargarían de información irrelevante.

Existe cierto consenso respecto a la idea de que las personas con TEPT suelen presentar déficits en el funcionamiento de la memoria de trabajo (Jenkins et al. 2000; Schweizer y Dalgleish, 2011).

Muy recientemente, se ha realizado un estudio que tuvo como objeto estudiar la forma en que retenemos la información y la olvidamos (Nejati, Salehinejad y Sabayee, 2018). Para ello, estos autores estudiaron la forma en que actualizan la información las personas con TEPT. Los resultados mostraron cierto déficit de los participantes con TEPT en su memoria de trabajo comparado con personas sin este trastorno, concretamente mostraron un comportamiento disfuncional de su forma de actualizar la información y dificultades para olvidar, lo que sugeriría problemas tanto de retención como de olvido y un peor funcionamiento de la memoria de trabajo. Dicha disfunción aparecía tanto con sucesos emocionales como no emocionales. Estos autores sugieren la

existencia de un déficit en personas con TEPT respecto a la actualización de la información almacenada en la MCP, como consecuencia, existiría una incapacidad para suprimir información irrelevante o intrusiva.

En definitiva, la incapacidad para actualizar la información almacenada en la memoria de trabajo provocaría que las personas con TEPT tuviesen dificultades para olvidar información irrelevante y para recordar nueva información.

Recuerdos de sucesos positivos vs negativos

Existen multitud de estudios referidos a las posibles diferencias entre el recuerdo de un hecho negativo respecto a un hecho positivo. Varios de ellos muestran la existencia de características diferentes en el recuerdo de hechos traumáticos respecto al recuerdo de otros hechos autobiográficos. En ocasiones, los detalles del recuerdo de sucesos traumáticos parecen mejores que el recuerdo de otro tipo de sucesos y en otras ocasiones parecen ser peores.

Algunos estudios (Fiedler, 2001) con adultos jóvenes han sugerido que la información negativa es procesada de forma detallada y analítica, mientras que la información positiva es procesada de forma heurística o esencial extrayendo el tema general de la información presentada pero no los detalles exactos.

Otras investigaciones muestran cómo el recuerdo de hechos negativos se caracteriza por un mejor recuerdo de los detalles centrales respecto a detalles periféricos (Christianson, 1992; Schmidt, 2004) o cómo el recuerdo de hechos positivos contiene más información temporal y sensorial que los recuerdos de hechos negativos (Schaefer y Philippot, 2005).

Peace, Porter y Brinke (2007) encontraron que las memorias reales sobre agresiones sexuales y traumas eran más vívidas, detalladas y sensoriales que las memorias sobre hechos no traumáticos.

Los sucesos traumáticos se recordarían mejor, serían más consistentes con el paso del tiempo y se podrían caracterizar por una memoria clara y exacta para los detalles centrales del suceso (Christianson, 1992; Loftus, Loftus y Messo, 1987; Berntsen, 2002), aunque con poca exactitud para los detalles periféricos.

Otros estudios sugieren que en los recuerdos de hechos traumáticos están envueltos más detalles sensoriales y emocionales que en el recuerdo de hechos positivos o neutrales (Beaudreau, 2007), y que los componentes sensoriales asociados con el recuerdo de hechos traumáticos son más difíciles de olvidar comparado con el recuerdo de hechos positivos (Porter y Peace, 2007).

En contraste, existen estudios que muestran mayor limitación de los recuerdos de hechos traumáticos que otro tipo de memorias autobiográficas, incluyendo menos detalles sensoriales (Berliner et al., 2003; Byrne, Hyman y Scott, 2001).

Algunos autores afirman que las memorias traumáticas pueden presentarse fragmentadas (Byrne, Hyman y Scott, 2001; Kihlstrom, 1996) y ser difíciles de expresar de forma narrativa, o pueden estar asociadas a sensaciones intensas y ser muy visuales (Herman, 1992; Van der Kolk, 1997, 1998).

Un estudio comparativo entre el recuerdo de hechos traumáticos y de hechos felices (Manzanero y López, 2007), mostró cómo el recuerdo de hechos traumáticos no parecía tan distinto al recuerdo de otro tipo de hechos autobiográficos. En este estudio se consideraron 120 recuerdos y la diferencia encontrada estaba referida a un peor recuerdo de información sensorial, mayor complejidad, con sentimientos asociados más intensos, un mejor recuerdo de los pensamientos asociados al momento en que ocurre, mayor cantidad de pensamientos recurrentes y una mayor dificultad de expresarlo verbalmente en el recuerdo de sucesos traumáticos, comparados con el recuerdo de hechos felices.

Respecto a la hipótesis de que el recuerdo de hechos traumáticos es por naturaleza altamente preciso o incluso permanente, algunos estudios realizados con excombatientes (Engelhard, van der Hout y McNally, 2008; Krinsley et al., 2003) han mostrado cómo el

recuerdo de un hecho traumático experimentado en entornos bélicos puede ser inconsistente a medida que pasa el tiempo. Las inconsistencias mostradas por el 60-80% de los participantes se referían al recuerdo de hechos tales como presenciar la muerte de un amigo, ser disparado o ver un maltrato físico. En cualquier caso, es importante puntualizar que inconsistencia no es lo mismo que inexactitud.

Recientemente, se realizó un estudio con el objetivo de analizar el recuerdo de hechos positivos y negativos en población de la Franja de Gaza, inmersas en un contexto bélico (Manzanero, López, Aróztegui y El-Astal, 2015). Los resultados mostraron cómo las características del recuerdo de hechos traumáticos pueden también depender de factores culturales y de resiliencia. De esta forma, el mismo hecho negativo podía ser recordado de forma vívida y consistente o, contrariamente, de forma fragmentada o incluso no ser recordado en absoluto.

Lo más interesante de este estudio fue que una representación hiperdimensional (HDV) de los resultados mostró la existencia de diferencias individuales entre recuerdos positivos y negativos, pero no una diferencia consistente entre los participantes (ver Figura 1).

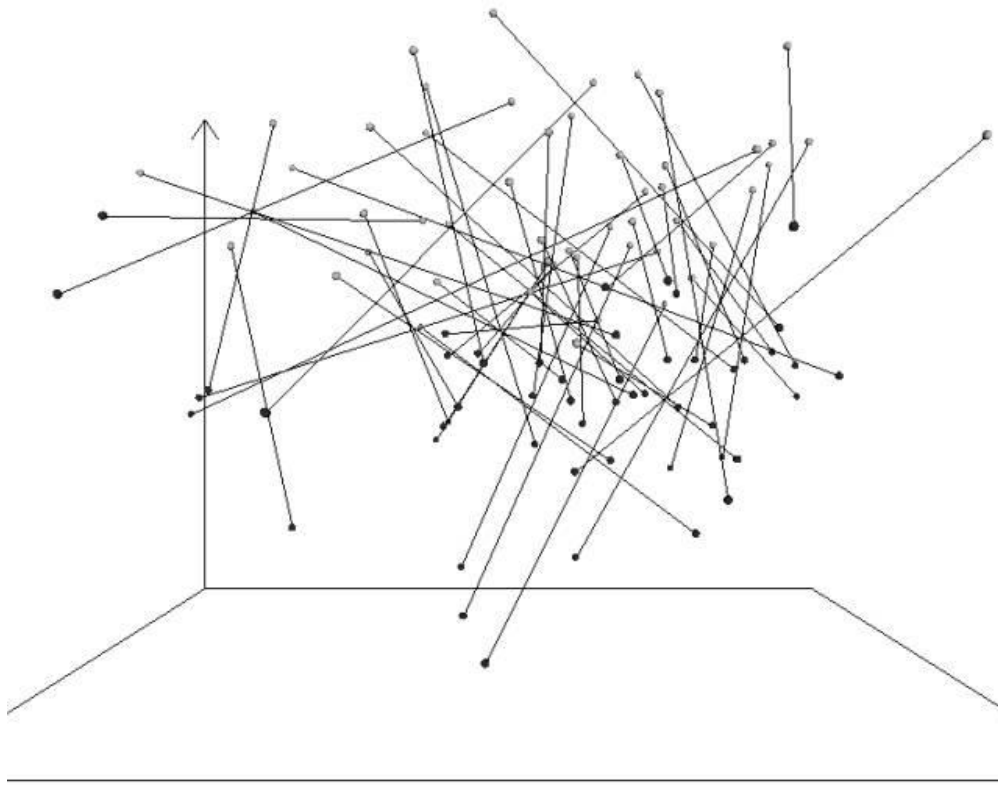


Figura 1. Gráfico de visualización hiperdimensional (HDV) donde se aprecia la existencia de diferencias individuales entre recuerdos positivos y negativos (Manzanero, López, Aróztegui y El-Astal, 2015).

Opiniones tan diversas nos llevan a plantearnos la necesidad de un mejor conocimiento de los factores de influencia que podrían explicar las diferencias encontradas, para conseguir entender los factores que afectan a las características del recuerdo de hechos traumáticos.

Funcionalidad de sucesos positivos vs negativos

Cuando los investigadores intentan explicar por qué cierto tipo de memoria autobiográfica difiere de otro, a menudo hacen referencia a las funciones que cumplen.

Algunos autores han identificado diferencias potenciales entre recuerdos positivos y negativos realizando estudios empíricos basados en el análisis de funciones hipotéticamente evolutivas.

Rasmussen y Berntsen, (2009), por ejemplo, descubrieron que los recuerdos positivos contribuyen a un autoconcepto más saludable y a un estado general de bienestar y que, cuando los compartimos en conversaciones, facilitan los vínculos sociales. Los recuerdos negativos, sin embargo, serían especialmente útiles para resolver problemas y evitar daños, recordar tropiezos o problemas pasados podría darnos pistas sobre cómo evitar situaciones similares en el futuro.

De forma consistente con estas predicciones, las comparaciones realizadas por estos autores mostraron que los sucesos estresantes a menudo cumplen una función directiva, mientras que los recuerdos positivos estarían más relacionados con una función social y de identidad. La comparación entre los recuerdos positivos y negativos de los participantes de su estudio confirmó la hipotética relación entre afecto negativo y la función directiva, así como la relación entre afecto positivo y la función social y de identidad.

Demiray y Freund (2014) realizaron un estudio para valorar la posible influencia de la valencia emocional (potitiva/negativa) y el nivel de privacidad (público/privado) sobre la funcionalidad de las memorias vívidas. Respecto a la función de identidad, los resultados mostraron que las memorias vívidas relacionadas con sucesos privados eran

más funcionales que las relacionadas con sucesos públicos y que los participantes se sentían más unidos psicológicamente a los sucesos positivos. Respecto a la función social, los hechos positivos resultaron cumplir más esta función, mientras que la distinción entre sucesos públicos y privados no mostró resultados relevantes al respecto. Por otro lado, los resultados mostraron una mayor asociación de los sucesos privados a la función directiva, independientemente de su valencia.

En otras palabras, las memorias vívidas privadas serían más funcionales que las públicas, nos sentiríamos más unidos a los recuerdos positivos que negativos y los sucesos positivos y privados cumplirían una función más social.

Características fenomenológicas del recuerdo

El análisis de las características o atributos de las memorias se han revelado como una importante vía de investigación que ha supuesto dar un salto cualitativo en el estudio de la memoria (Manzanero, 2006b). Con el conocimiento de los atributos que pueden distinguirse en las descripciones de memoria, el análisis además de cuantitativo es posible realizarlo también cualitativamente, permitiendo estudiar no sólo el rendimiento sino también la calidad de las experiencias de recuperación.

Las características fenomenológicas de los recuerdos aportan información valiosa sobre qué recuperan los sujetos para realizar una tarea, permitiendo estudiar no sólo el

rendimiento sino también la calidad de las experiencias de recuperación (Manzanero, 2006b). La exactitud y calidad del recuerdo de un suceso complejo están afectadas por muchas variables (Manzanero, 2008). La influencia de dichas variables puede ser agrupada en variables relacionadas con la codificación, la retención y la recuperación.

La exactitud y calidad del recuerdo de un suceso complejo está afectado por muchas variables (Manzanero, 2008). La influencia de dichas variables puede ser agrupada en variables relacionadas con la codificación, la retención y la recuperación.

Dos aspectos importantes de la memoria autobiográfica son los aspectos cualitativos (fenomenológicos) y el punto de vista subjetivo que llevan a recordar (D'Argembeau, Comblain y Van der Linden, 2003; Larsen, 1998). Las características fenomenológicas (cantidad de detalles o claridad en cuanto a localización, por ejemplo) dan a la persona la sensación de que una representación mental en concreto es un recuerdo de un suceso real ocurrido durante su vida en lugar de una representación mental de un suceso imaginado u otro tipo de representación (Johnson, Hashtroudi y Lindsay, 1993).

Considerando las características cualitativas de las descripciones de memoria, podemos dividir el contenido de los recuerdos en dos grupos (Johnson y Raye, 1981): característicos de las huellas de memoria procedentes de la percepción (externa) y característicos de la información autogenerada (interna).

Una descripción de memoria será más episódica o externa si contiene más información sensorial y contextual (espaciotemporal) y más referencias autobiográficas (Diges, 1995; Manzanero y Diges, 1995). Por el contrario, será más semántica o interna cuanto menor información sensorial y contextual y menos referencias autobiográficas, pero más referencias cognitivas y más información semántica aparezcan en las descripciones de memoria.

La internalidad de una huella de memoria indica que en su codificación han intervenido diferentes procesos cognitivos, puesto que procede de re-representaciones, pensamientos co-temporales o fantasías en los que tendrían más importancia los conocimientos previos, sería más semántica (Diges, 1995; Johnson, 1983).

Diversos estudios realizados para analizar las características fenomenológicas de los recuerdos emocionales (para una revisión ver Manzanero y Recio, 2012) han utilizado distintos cuestionarios que permiten la exploración de características específicas de la memoria como son vividez, fragmentación, dudas, cantidad de detalles, información sensorial, etc. (Manzanero y López, 2007; Manzanero, López, Aróztegui y El-Astal, 2015, Manzanero et al., 2018).

Uno de los primeros estudios realizados sobre las características fenomenológicas del recuerdo de hechos negativos (Tromp, Koss, Figueredo y Tharan, 1995), concluyó que este tipo de recuerdos, comparado con el recuerdo de otros hechos positivos o

neutros, era menos claro y vívido, se recordaba peor, se pensaba y se hablaba más de ellos y contenían menos detalles visuales.

En contraste, en otro estudio realizado por Byrne, Hyman y Scott (2001), encontraron que el recuerdo de sucesos negativos se diferenciaba de otro tipo de recuerdos solo en el hecho de que contenía menor información sensorial.

Los ataques terroristas que tuvieron lugar en Nueva York, el 11 de septiembre de 2001, son un suceso que cumple de forma incuestionable los criterios para producir una memoria vívida. Como consecuencia, mucha gente es capaz de recordar con detalle cuándo y cómo se enteraron del suceso, qué estaban haciendo, sucesos que ocurrieron el día anterior o posterior, la conversación que mantuvieron, el tiempo que hacía, la música que escuchaban en la radio, etc. Por esta razón, existen muchos estudios que analizan las características del recuerdo de este suceso (Conway, Skitka, Hemmerich y Kershaw, 2009; Hirst et al., 2015; Lee y Brown, 2003; Luminet et al., 2004; Pezdek, 2003; Schmidt, 2004; Talarico y Rubin, 2003, 2007; Tekcam, Ece, Gülgöz y Er, 2003). La mayoría de ellos confirmaron la existencia de características propias de las memorias vívidas. Por ejemplo, Schmidt (2004) encontró que los hechos centrales eran recordados con mayor consistencia que los periféricos y que los recuerdos del suceso contenían muchos errores originados por la reconstrucción inapropiada de los mismos.

En cualquier caso, el análisis de las características del recuerdo se ha revelado como una importante vía de investigación. Supone dar un salto cualitativo en el estudio de la

memoria, puesto que, además de realizar un análisis cuantitativo para estudiar el rendimiento, podemos también realizar un análisis cualitativo que nos permitirá estudiar la calidad del recuerdo (Manzanero, 2006b).

Factores moduladores de las características del recuerdo

El hecho de recordar es considerado como un proceso activo, voluntario y que tiene algún propósito. Como se dijo en un apartado anterior, este proceso puede verse influido por varios factores de codificación, retención y recuperación. En esta tesis doctoral, nos centraremos en analizar la influencia de la edad de la persona que lo recuerda, su grado de implicación en el suceso traumático, y el paso del tiempo o intervalo de retención, sobre las características del recuerdo demorado de un suceso traumático.

Influencia de la edad en las características del recuerdo

La memoria episódica parece estar afectada por factores como la edad (Balota, Dolan y Duchek, 2000), traumatismos y enfermedades cerebrales (p.ej. Alzheimer). Aunque existe la opinión estereotipada de que las personas de mayor edad muestran déficits en la memoria, también es cierto que las personas mayores que no padecen ninguna enfermedad neurológica no mostrarían estos déficits en todas las áreas.

Los resultados de un estudio llevado a cabo por Cohen y Faulkner (1988), mostraron que la vividez del recuerdo de las personas de mayor edad no estaba

relacionada con el impacto emocional del mismo, sino con la cantidad de veces que habían hablado del suceso. Asimismo, la emoción era el mejor predictor de la formación de una memoria vívida en el grupo más joven.

En un estudio posterior, tomando como referencia la noticia de la dimisión de la Primera Ministra Británica Margaret Thatcher (hecho sorprendente, de gran importancia y con importantes consecuencias políticas), Cohen, Conway y Maylor (1994) analizaron el recuerdo de una muestra dividida en dos grupos de distinta edad y en dos ocasiones distintas, a los 10-14 días y 11 meses después. El objetivo fue analizar la posible influencia de la edad, teniendo en cuenta el intervalo de retención, en la formación de memorias vívidas. Sorprendentemente, los resultados apuntaron a una diferencia significativa en el recuerdo respecto a la edad: pocos sujetos del grupo de mayor edad desarrollaron un recuerdo vívido, mientras que la mayoría del grupo más joven sí lo hizo.

Puesto que el 58% del grupo de mayor edad no desarrolló un recuerdo vívido, los resultados sugieren la existencia de un déficit en el recuerdo detallado del suceso en este grupo y, por lo tanto, un peor recuerdo a medida que avanzamos en edad.

Dichos resultados son consistentes con las investigaciones que muestran un peor recuerdo para los detalles contextuales en las personas mayores (Cohen y Faulkner, 1989; McIntyre y Craik, 1987).

Sin embargo, en otro estudio realizado tomando como referencia los ataques que tuvieron lugar el 11S (Wolters y Goudsmit, 2005), los resultados no mostraron diferencias significativas entre los dos grupos de edad que formaban la muestra. Estos hallazgos se contradicen con los resultados de estudios anteriores (Cohen, Conway y Maylor, 1994; Tekcan y Peynircioglu, 2002), quizá porque los participantes del grupo de mayor edad no eran representativos de la población general puesto que estaba formado por personas con un elevado nivel intelectual.

Por otro lado, quizá el tipo de suceso tomado como referencia (atentados 11S) tuvo más importancia personal en los participantes y más repercusión mediática que la dimisión de M. Thatcher o la muerte de un presidente y, dado que tanto la intensidad de la emoción asociada al suceso como la cantidad de veces que se recupera la información influyen en la fuerza y duración de las memorias vívidas, no todos los sucesos que forman parte de las investigaciones generan las mismas respuestas emocionales ni la misma atención y recuperación.

¿Diferencias en la focalización afectiva?

La forma en que las personas de mayor edad tienden a procesar la información emocional, con una mayor focalización en sus respuestas afectivas y en sus sentimientos, correlaciona con una preservación específica del recuerdo de información con relevancia emocional, de alguna forma procesan la información de forma más

afectiva (Comblain, D'Argembeau y Van der Linden, 2005; Comblain et al., 2004; Hashtroudi, Johnson y Chrosniak, 1990).

En un estudio realizado por Kennedy, Mather y Carstensen (2004), en que se manipulaban los estados emocionales de los participantes, los resultados mostraron que los adultos de mayor edad recuerdan su pasado de forma más satisfactoria que los adultos más jóvenes y que procesan la información emocional de forma positiva, mostrando lo que se llama *efecto positivista*, que correlaciona con una mayor motivación para regular experiencias emocionales y así optimizar su bienestar. También se observó una mayor vividez del recuerdo de hechos negativos en las personas de mayor edad. Se trataría de una forma de regular el impacto emocional negativo de determinados sucesos estresantes. Este tipo de estrategia afectaría a la forma en que las personas de mayor edad recuerdan su pasado. Hace algunos años, varios autores realizaron un meta-análisis de 100 estudios empíricos y confirmaron la existencia de este efecto, que se incrementa con la edad (Reed, Chan y Mikels, 2014).

A pesar de que la existencia de este efecto está ampliamente demostrada, existe aún cierto debate acerca de las causas que lo generan. La explicación más aceptada es la basada en la *Teoría de la Selectividad Socioemocional* (SST) (Mather y Carstensen, 2005; Reed y Carstensen, 2012), una de las más relevantes sobre el funcionamiento socioemocional en la vida adulta, que propone una explicación acerca de la razón de porqué los adultos de mayor edad reconstruyen el pasado de forma aparentemente más

positiva que los adultos más jóvenes, centrándose en el tiempo que cada uno percibe que le queda de vida (Carstensen, 1993, 1995; Carstensen, Gross y Fung, 1997). La razón sería que las personas más jóvenes están más preocupadas por explorar el mundo, conseguir objetivos, aprender y entablar relaciones sociales y, en contraste, las personas de mayor edad tienden a ser más conscientes de la “fragilidad” de la vida y de cómo el tiempo de vida es limitado. Esta limitación temporal provocaría que las personas de mayor edad estén más preocupadas por metas más cercanas, como mantener su bienestar emocional, y se orienten más a disfrutar del momento con las personas que ya conocen.

En otras palabras, según dicha teoría, la limitación de tiempo percibido que resta de vida, no tanto la edad en sí misma, provocaría que las personas de más edad valoren de forma más positiva la información emocional, jugando un papel importante en la emoción y la motivación.

La edad cronológica, por tanto, estaría asociada con cambios en las metas y cierta tendencia a lograr mayor satisfacción emocional, existiendo una tendencia de las personas más mayores a recordar los hechos negativos de una forma más positiva, fijándose más en los aspectos positivos de las experiencias negativas (Carstensen, Isaacowitz y Charles, 1999).

Por otro lado, en comparación con los adultos más jóvenes, los mayores tienen mayor probabilidad de regular sus emociones (Carstensen et al., 2000). Esta regulación

emocional sigue un curso lineal a lo largo de la vida, lo que sugiere una mejoría a medida que vamos cumpliendo años. A mayor edad, las emociones negativas serán experimentadas con menor frecuencia y habrá una mayor regulación de las mismas.

En los últimos años, varios estudios han demostrado la existencia de este *efecto positivista* en las personas de mayor edad. Uno de ellos mostró que las diferencias más significativas en atención y memoria, teniendo en cuenta la edad, son mayores en el caso de estímulos negativos (Charles, Mather y Carstensen, 2003). La SST postula que las personas de mayor edad dan más importancia a los sucesos emocionales, en comparación con los neutros (sobre todo los que tienen una valencia positiva). Los resultados de este estudio muestran cómo las personas más jóvenes procesarían los estímulos negativos más profundamente que los positivos, mientras que el nivel de atención a ambos estímulos (positivo/negativo) fue similar en ambos grupos de edad.

En una revisión reciente (Fung y Isaacowitz, 2016) se incluyeron varios estudios realizados al respecto. En uno de ellos, los resultados mostraron que el hecho de estar centrados en las oportunidades que te puede brindar el futuro estaría relacionado con una menor preocupación por los sucesos negativos (Strough et al., 2016). Esa menor preocupación por los sucesos negativos podría ser el motivo por el que las personas de menor edad recuerdan dichos sucesos de manera distinta a la que lo hacen las personas mayores.

Barber et al. (2016) realizaron un estudio compuesto por dos experimentos, con el objetivo de explorar si realmente esa percepción limitada del tiempo que nos queda de vida explica la existencia del efecto positivista en personas de mayor edad. Los resultados encontrados fueron consistentes con la TSS, es decir, el efecto positivista aparece como consecuencia de la intención de las personas de mayor edad de regular sus emociones.

Sin embargo, aparte de la SST, existen al menos otras dos corrientes teóricas que intentan dar una explicación al origen de este efecto positivista de las personas de mayor edad:

- c) Por un lado, Cacioppo et al. (2011) propusieron un modelo neurológico basado en la degeneración neuronal de la amígdala, experimentada a medida que avanzamos en edad, y que provocaría una menor respuesta de esta zona del cerebro ante estímulos negativos.

Otros autores, sin embargo, están en contra de esta teoría (Nashiro, Sakaki y Mather, 2012) y consideran que la amígdala presenta menor degeneración estructural y funcional que otras áreas del cerebro. Para estos autores, se darían cambios en la forma en que procesamos la información a medida que avanzamos en edad, que apoyarían la existencia de cierto favoritismo de las personas mayores por atender y recordar los sucesos positivos (Mather, 2016)

d) Por otro lado, según la teoría dinámica de integración cognitiva y emocional (Labouvie-Vief, 2003), las personas tenemos dos formas de integrar la información afectiva. Una forma sería la optimización afectiva, es decir, una tendencia a procesar la información afectiva de forma que aumente ese efecto positivista. Una segunda forma sería la basada en la complejidad afectiva. Se trataría de coordinar la vivencia de ambos estados afectivos (positivo/negativo). Estas dos formas de procesamiento de la información estarían coordinadas de forma dinámica y cuando una forma decrece, la otra se vería incrementada (Labouvie-Vief et al., 2007).

En cualquier caso, sigue sin estar claro cómo el hecho de ser conscientes de las limitaciones del futuro puede afectar a las capacidades cognitivas o reducir la complejidad afectiva.

Respecto a la relación existente entre edad y perspectiva temporal, parece existir cierto consenso. El futuro se percibe como temporalmente más limitado a medida que vamos cumpliendo años y las personas de mayor edad tienden a estar más centradas en el presente y menos en el futuro, mientras que los más jóvenes estarían más centrados en el futuro (Ebner, Freund y Baltes, 2006). No está del todo claro si este hecho es adaptativo, es decir, está asociado a la búsqueda de mayor bienestar.

Los resultados de un estudio sobre memoria autobiográfica realizado por Comblain, D'Argembeau y Van der Linden (2005) mostraron que el recuerdo de hechos negativos

estaba asociado con una mayor intensidad de sentimientos positivos y una menor complejidad en los de mayor edad, lo que correlacionaría con esa mejor regulación emocional a medida que avanzamos en edad.

Otro estudio realizado por Kensinger, Krendl y Corkin (2006), comparando el recuerdo de dos sucesos públicos que diferían en el contenido emocional, muestra cómo el contenido emocional puede beneficiar el recuerdo de los adultos de más edad comparado con los más jóvenes.

La respuesta emocional de los de mayor edad provocó una mayor tendencia a recordar la información central del suceso (detalles relacionados con el suceso) así como detalles personales de los sucesos emocionales. La carga emocional del suceso parece, por tanto, que beneficia el recuerdo en personas de mayor edad.

Por otro lado, algunos estudios realizados con niños que han sufrido abuso sexual (Burgess, Hartman y Baker, 1995) o un terremoto (Azarian et al., 1999), sugieren la existencia de cierta variabilidad en las características del recuerdo de hechos traumáticos en niños.

Kensinger et al. (2007) sugirieron que existen razones para creer que los niños más pequeños tienen recuerdos más vívidos y detallados ante la presentación de un ítem negativo respecto a la presentación de un ítem positivo. Sin embargo, años más tarde, Kvavilashvili et al. (2010) estudiaron los posibles efectos de la edad en las

características fenomenológicas y la consistencia de las memorias vívidas, tomando como referencia el recuerdo del 11S y comparándolo con el recuerdo de otro suceso neutro. Los resultados no mostraron diferencias significativas respecto a la edad en las características del recuerdo del 11S, pero sí en el recuerdo del suceso neutro, en los que se encontraron diferencias significativas en todas las características fenomenológicas excepto en vividez. Respecto a la consistencia, tampoco se encontraron diferencias entre los dos grupos de edad, lo que contradice los hallazgos del estudio realizado por Davidson, Cook y Glisky (2006), en el que los resultados sí mostraron efectos significativos de la edad en la consistencia del recuerdo.

Denver, Lane y Cherry (2010) examinaron también la formación de memorias vívidas en adultos jóvenes y mayores. Los resultados sugirieron cierta estabilidad de este tipo de memorias a lo largo del tiempo.

¿Diferencias en la capacidad cognitiva?

Con el incremento de la edad, se dan cambios en algunas funciones cognitivas que afectan a la adquisición y almacenamiento de la información en los sistemas de memoria (Manzanero y Álvarez, 2015).

En un estudio muy reciente, basado en la evaluación de caras con distintas expresiones emocionales (Zebrowitz et al., 2017), los resultados mostraron cómo la

menor capacidad cognitiva de las personas de más edad podría contribuir al aumento del efecto positivista descrito.

El procesamiento de estímulos negativos parece requerir mayor capacidad cognitiva, puesto que son más elaborados que los positivos y estos autores explicaron la existencia del efecto positivista como consecuencia de una reducción de la capacidad cognitiva en personas mayores, más que como consecuencia de su mayor capacidad para regular las emociones negativas.

Por tanto, una mayor capacidad cognitiva haría decrecer la regulación emocional y, como consecuencia el efecto positivista de las personas de mayor edad. Y, al contrario, una menor capacidad cognitiva contribuiría a un descenso del efecto positivista en la evaluación de caras.

Esa misma tendencia, mostrada por las personas mayores, fue también encontrada muy recientemente en un estudio realizado por Martins et al. (2018). Los resultados mostraron una mayor motivación de las personas mayores para regular las emociones negativas y confirmaron la hipótesis planteada por otros autores previamente (Scheibe, Sheppes y Staudinger, 2015), de que, para las personas de mayor edad, la distracción implicaba menor esfuerzo cognitivo que la reevaluación, que implicaría no sólo volver a atender el estímulo negativo, sino hacer reinterpretaciones mentales. A partir de aquí, concluyeron que el deterioro de la memoria de trabajo relacionado con la edad y el menor esfuerzo cognitivo que supone la distracción frente a la reevaluación,

contribuyen a que sea precisamente la distracción la estrategia preferida por las personas mayores para regular sus emociones.

Por tanto, consideraron 2 posibles explicaciones a los resultados obtenidos:

- Diferencias motivacionales relacionadas con la edad: Las personas mayores podrían estar más motivadas para desconectar de información negativa y, por ese motivo, presentar más dificultades para conectar y reevaluar estímulos negativos
- Diferencias respecto a la disponibilidad de la memoria de trabajo: La preferencia mostrada por las personas de más edad por la distracción podría ser consecuencia, al menos parcialmente, de ese deterioro cognitivo que experimentamos a medida que pasa el tiempo.

Existen numerosas investigaciones que demuestran la implicación de ciertas regiones cerebrales en la reevaluación de un estímulo y cómo dichas regiones se degradan a medida que avanzamos en edad (Raz et al., 1998; Salat, Kaye y Janowsky, 2002; Ochsner, Silvers y Buhle, 2012).

Según algunos estudios (Reed, Chan y Mikels, 2014; Smoski, Labar y Steffens, 2014), los adultos mayores tendrían preferencia por desconectar de la información negativa y/o conectar con la información positiva comparado con los jóvenes, lo que podría ser de utilidad para regular las emociones (Kryla-Lighthall y Mather, 2009).

Otros estudios muestran cómo las personas de mayor edad informan de un menor beneficio de la reevaluación de estímulos negativos que las personas jóvenes (Opitz, Rauch, Terry y Urry, 2012; Tucker et al., 2012) u obtienen mayor beneficio al reevaluar los estímulos positivos, mientras que los más jóvenes se beneficiarían adoptando una mayor perspectiva (Shiota y Levenson, 2009).

¿Diferencias en la funcionalidad de las memorias vívidas?

Los primeros años de la edad adulta son una época de la vida en la que es prioritaria la formación de un claro y coherente sentido de uno mismo, es un periodo clave en la formación de la propia identidad. Quizá por este motivo, no sorprende que en esta franja de edad las memorias vívidas cumplan más una función de identidad. Sin embargo, los adultos de mayor edad, que se presupone tienen una identidad más estable y consistente, dependerán menos de sus memorias vívidas para este respecto. Según algunos autores (Demiray y Freund, 2014), los más jóvenes tenderán a depender más de sus memorias vívidas para cumplir una función social.

Por todo lo descrito en este apartado, parece que existen diferencias significativas relacionadas con la edad, respecto a las memorias vívidas y a la forma de procesar la información, sin embargo, son necesarias más investigaciones acerca de la influencia de la edad sobre el recuerdo.

Uno de los objetivos de esta tesis sería saber si el incremento de la edad realmente cambia la forma en que procesamos la información.

Influencia del grado de implicación en las características del recuerdo

Como se vio en un apartado anterior, otro de los factores que afecta a las características del recuerdo de hechos traumáticos es el estrés asociado al suceso. Existen varios estudios que alertan sobre su gran influencia en la memoria (Kim y Diamond, 2002; McEwen, 2000).

La vivencia del estrés, sin embargo, no está en función de las características del trauma sino en función de la forma en que cada organismo percibe y reacciona ante un estímulo traumático. La intensidad de la emoción asociada al hecho y el grado de implicación parecen ser factores importantes (Manzanero y Recio, 2012), por lo que los sucesos con un alto grado de implicación emocional serían mejor recordados que los sucesos cotidianos o rutinarios.

Según *la curva del efecto de la activación* (Yerkes y Dodson, 1908), niveles medios de activación implicarían un mejor rendimiento, mientras que niveles muy altos o muy bajos llevarían a un peor rendimiento. Por otro lado, Deffenbacher (1983) encontró que un nivel ligeramente alto de activación emocional causa una mayor fijación en unos detalles más que otros, lo que correspondería al efecto definido por Eastbrook (1959) como mayor estrechamiento del foco de atención cuanto mayor es la ansiedad (arousal) experimentada. Este estrechamiento sería selectivo, favoreciendo la información interna o central en detrimento de la periférica.

Algunos autores consideran que los sucesos emocionales se recuerdan con mayor exactitud, vividez y persistencia si son comparados con sucesos no emocionales (Roozendaal y McGaugh, 2011) pero ¿por qué razón? ¿por qué la activación emocional mejora el recuerdo? Una posible respuesta sería que dicha activación activa ciertos procesos neurobiológicos que modulan la consolidación del recuerdo de sucesos recientes (Gasbarri y Tomaz, 2012).

Sin embargo, no todas las situaciones afectan de la misma forma a todas las personas, la respuesta emocional variará según factores de personalidad, cognitivos, situacionales, etc. Como se dijo, ante el mismo hecho, unas personas pueden desarrollar algún tipo de trastorno (p.ej. TEPT) y otras no, unas pueden experimentar una fuerte reacción emocional y otras no. Existen, por tanto, personas más vulnerables que otras.

Por razones éticas y metodológicas, muchos de los experimentos que pretenden estudiar los factores individuales que modulan la relación entre emoción y memoria son realizados con animales. Bergado, Lucas y Richter-Levine (2011) describieron algunos de estos factores experimentando con ratas: tiempo de exposición, historia personal, percepción de control, intensidad emocional, etc.

Está ampliamente documentada la relación entre emoción y memoria, siendo la relación entre ambas una particularidad de los procesos afectivos y cognitivos. Sin embargo, la emoción puede jugar tanto un papel potenciador como inhibidor sobre las fases de codificación y recuperación de la memoria (Manzanero y Álvarez, 2015).

Christianson y Loftus (1991), mostraron cómo la emoción de un evento negativo potencia la memorización de detalles centrales más que de detalles periféricos. Como queda patente en su estudio, hay parte de la información que se recuerda más vívidamente cuando es un evento altamente emocional que cuando se trata de un evento ordinario. En un estudio posterior (Brown, 2003), los resultados fueron similares, encontrando que los detalles periféricos son peor recordados cuando se trata de sucesos muy emocionales, si lo comparamos con los detalles periféricos recordados en el caso de sucesos neutrales e inusuales.

Al mismo tiempo, otros estudios mostraron como sucesos con un alto nivel de violencia son peor recordados debido a la influencia que el estrés experimentado puede tener en procesos cognitivos como la atención, la percepción y la memoria lo que lleva a procesar la información de forma más superficial, menos elaborada (Christianson, 1984).

Warren and Swartwood (1992), realizaron un estudio con niños que tenían edades comprendidas entre preescolar y 2º ESO cuando tuvo lugar la explosión del transbordador espacial de la NASA Challenger. Registraron datos sobre su recuerdo después de 2 semanas, 2 meses y 2 años, considerando a todos los niños, con respuestas emocionales de distinta intensidad. Los resultados mostraron que solo los niños que informaban de una alta respuesta emocional al suceso podían recordar mucha

información después de 2 años, una gran cantidad de información fue olvidada y distorsionada a medida que pasaba el tiempo.

Dos estudios realizados sobre el recuerdo de terremotos encontraron, un año después, recuerdos muy exactos de los participantes que habían estado en la zona durante el suceso, en contraste con los participantes que simplemente habían oído hablar sobre ellos por los medios. (Er, 2003; Neisser, 1996)

Basándose en el terremoto ocurrido en California en 1989, Neisser (1996), comparó el recuerdo de 3 grupos de sujetos con distintos grados de implicación en el suceso. Los resultados mostraron cómo el grupo con mayor implicación tenía un mejor recuerdo y recordaba mejor su experiencia en el terremoto que la información que les llegó posteriormente. Por tanto, la implicación personal en el suceso mejoró su recuerdo (mayor exactitud y seguridad).

Con el objetivo de analizar el papel del estrés en el recuerdo, Howe (1997) realizó un estudio en niños concluyendo que, pese a que el estrés puede tener un efecto negativo sobre los procesos de memoria, estos efectos podían ser distintos según factores cognitivos (conocimiento previo) y sociales (apoyo).

Por su parte, Pezdek (2003), en un estudio realizado sobre el recuerdo de los atentados del 11 de septiembre en Nueva York con una muestra compuesta por 3 grupos de estudiantes, de California, Hawai y Manhattan respectivamente, demostró cómo los

participantes de la muestra con mayor grado de implicación (los que vivían en Manhattan) obtuvieron un mejor recuerdo del hecho traumático. Este autor concluyó que las personas recuerdan con mayor facilidad los sucesos que son más relevantes para ellos.

Siguiendo la línea de este autor, otros autores realizaron un estudio con participantes turcos, tomando como referencia el 11S (Tekcan et al., 2003). Examinaron el recuerdo de los hechos después de 3 días, 6 meses y 1 año y los participantes tenían diferentes grados de implicación. Los resultados mostraron un mejor recuerdo del suceso después de 6 meses y 1 año en los participantes más implicados. No se encontraron diferencias significativas en el recuerdo 3 días después. Sin embargo, en ambos experimentos no se encontraron diferencias significativas respecto a su memoria autobiográfica.

McIsaac y Eich (2004) replicaron un estudio anterior, considerando el recuerdo de hechos traumáticos. Los datos mostraron que el recuerdo de los participantes en dichos hechos provocó más reacciones afectivas, sensaciones somáticas y estados psicológicos que los que experimentados durante la ocurrencia del suceso. El recuerdo de los observadores contenía más información sobre la apariencia física de los participantes, acciones e información espacial de la escena donde sucedió el hecho traumático. Asimismo, el recuerdo de los observadores fue experimentado como menos emocional y provocó menos ansiedad que el recuerdo de los participantes en el mismo. En

conclusión, los recuerdos de participantes y observadores están acompañados de distintas experiencias subjetivas.

En la misma línea, Schmidt (2004) realizó un estudio cuyos resultados mostraron que los participantes que estaban emocionalmente más afectados tenían peor recuerdo y más inconsistencias sobre los detalles periféricos que los participantes menos afectados. Es decir, el grado de implicación en el suceso podría influir en su recuerdo.

Ese mismo año, con el objeto de analizar la posible influencia de la emoción en la memoria autobiográfica, varios autores realizaron un estudio sobre las características de un recuerdo positivo y otro negativo, con distintos niveles de intensidad emocional (Talarico, LaBar y Rubin, 2004). Los resultados obtenidos mostraron cómo la intensidad emocional tenía mayor impacto sobre la memoria autobiográfica que el que tuvo la valencia del suceso.

Schaefer y Philippot (2005) encontraron en una de sus investigaciones que el recuerdo de un suceso emocional correlacionaba con mayor claridad, y más información sobre pensamientos y sentimientos con respecto al recuerdo de hechos neutros.

Berntsen y Thomsen (2005), con el objeto de estudiar la memoria vívida de un hecho ocurrido 60 años atrás (hecho remoto), analizaron el recuerdo que 145 daneses, con edades comprendidas entre 72 y 89 años, tenían sobre 4 sucesos ocurridos en Dinamarca durante la 2ª Guerra Mundial. Su objetivo era estudiar la exactitud y claridad

de su recuerdo, teniendo en cuenta variables emocionales y sociales. Concretamente, compararon el recuerdo de las personas más implicadas en los hechos, respecto al grupo menos implicado, respecto a la vividez y exactitud de sus recuerdos. Los resultados mostraron una mayor exactitud y vividez del recuerdo en el grupo más implicado, en consonancia con los resultados obtenidos por Wagenaar y Groeneweg (1990). En su estudio sobre el Holocausto, el recuerdo de los supervivientes no cambió de forma drástica a pesar del tiempo transcurrido (40 años).

Varios estudios han encontrado una correlación positiva entre la exactitud del recuerdo y la intensidad emocional asociada al mismo (Bohannon y Symons, 1992; Conway et al., 1994; Er, 2003; Hornstein, Brown y Mulligan, 2003; Pillemer, 1984; Schmolck, Buffalo y Squire 2000). Por ejemplo, en un estudio realizado por varios autores (Conway et al., 1994), el 86% de los participantes ingleses tuvieron un recuerdo exacto y detallado de la dimisión de la Primera Ministra Margaret Thatcher un año después, frente al 29% de los participantes no ingleses.

Asimismo, algunos estudios de campo sobre el testimonio de testigos presenciales han mostrado una relación positiva entre la exactitud del recuerdo y el nivel de implicación personal y emocional en el suceso (Christianson y Hubinette, 1993; Yuille y Cutshall, 1986), lo que estaría en contra de aquellas teorías que postulan que los sucesos traumáticos son mal recordados.

Cavenett y Reginald (2006), con el objetivo de analizar el recuerdo de información obtenida en situaciones extremadamente estresantes, realizaron un estudio con 70 paracaidistas a los que se les proporcionó un listado de palabras que debían recordar. Los resultados fueron consistentes con la *teoría del estrechamiento de la atención* y los paracaidistas a los que se les había facilitado el listado de palabras antes de saltar (en el avión, recordaron las mismas palabras relevantes, pero significativamente menos palabras irrelevantes, que el grupo al que se dio el listado tras el salto).

Talarico, Berntsen, y Rubin, (2009), considerando que la intensidad emocional mejora el recuerdo de detalles centrales en detrimento de los detalles periféricos (visión en túnel), realizaron un estudio en el que comparaban el recuerdo de hechos negativos y positivos con alta intensidad emocional.

Los resultados mostraron cómo la intensidad emocional influye en el recuerdo de un suceso, independientemente de la valencia que tenga. Sería la intensidad emocional de un suceso negativo lo que provocaría que nos centrásemos en los aspectos centrales, contrariamente a los resultados obtenidos en otro de los pocos estudios en que son comparados recuerdos positivos y negativos, en el que sólo se encontró este efecto en los negativos (Berntsen, 2002).

Por su parte, Leventon y Bauer (2015) han examinado recientemente el papel de la emoción sobre el recuerdo. Diseñaron un experimento en el que, midiendo la actividad

electrofisiológica de niñas en edad escolar (8 años) durante el visionado de ciertas escenas y realizando una tarea de recuerdo posteriormente, encontraron cierta interacción entre emoción y memoria durante la codificación de la información.

Un estudio anterior de estos mismos autores (Leventon, Stevens y Bauer, 2014) ya mostró este efecto, aunque de menor magnitud que los encontrados en población adulta. Cuando la activación emocional es baja, algunos autores han encontrado ese mismo efecto de la emoción sobre la memoria (Davidson y Vanegas, 2015).

El efecto asimétrico que puede tener el cambio de perspectiva fue estudiado por Berntsen y Rubin (2006). En su experimento, realizado con el objetivo de analizar la relación existente entre la perspectiva de campo y de observador, los resultados mostraron que la perspectiva de observador estaba asociada con un reducido alivio sensorial y emocional de todas las emociones. Este efecto fue observado cuando se les dijo a los participantes que cambiaran su perspectiva de campo a observador, pero no cuando se les indicó que cambiaran su perspectiva de observador a campo.

En un estudio experimental realizado por Manzanero, El-Astal y Aróztegui (2009) para determinar el impacto del grado de implicación sobre el recuerdo, se compararon dos grupos de personas con distintos grados de implicación sobre un mismo hecho.

Las declaraciones de los participantes del grupo con mayor grado de implicación fueron más concretas y organizadas en comparación con el grupo formado por los

observadores, más cortas y con más autorreferencias, más referencias a procesos cognitivos y más comentarios personales. Estos resultados demuestran, una vez más, cómo el grado de implicación en un determinado suceso influye en las características de su recuerdo.

Algunas investigaciones realizadas con soldados (Morgan y Southwick, 2014) indican que ciertos niveles de estrés hacen decrecer la exactitud del recuerdo de testigos. Los resultados muestran con bastante claridad que el recuerdo de hechos estresantes (incluidos los procedentes de situaciones traumáticas de combate) puede verse alterado o modificado con exposición a desinformación.

Anteriormente, se realizó un estudio con alumnos de escuelas militares que, como parte de su entrenamiento, son confinados de forma aislada e interrogados de forma insistente para ver cómo reaccionan bajo condiciones de estrés elevado, llevándoles al límite y reduciendo después el estrés experimentado (Morgan et al., 2004).

Más de la mitad de los participantes tuvieron un mejor recuerdo en las condiciones de estrés bajo, en comparación con las situaciones más estresantes. En condiciones de baja activación emocional, las hormonas mejorarían el recuerdo, sin embargo, bajo situaciones muy estresantes las catecolaminas y el cortisol lo empeorarían.

Bajo altos niveles de estrés, nuestro cerebro facilita la formación de recuerdos esenciales que nos permiten a evitar peligros futuros, pero pueden no tener la precisión

y el detalle demandado en entornos judiciales. Desde una perspectiva neurológica, las investigaciones clínicas han demostrado que los sucesos emocionales estimulan la generación de hormonas endógenas neurotransmisoras (p.ej. corticosterona, glucosa, epinefrina, norepinefrina), que estas hormonas asociadas al estrés pueden mejorar la consolidación del recuerdo y que lo hacen sobre todo a través del efecto de la norepinefrina sobre la amígdala (McIntyre, McGaugh y Williams, 2012).

Varias investigaciones demuestran la influencia de las emociones sobre la memoria debido a las interacciones de la amígdala con el hipocampo y ciertas regiones del lóbulo temporal (Chiu et al. 2013; Murray y Kensinger, 2014).

La activación de la amígdala por las emociones puede provocar una modulación de la plasticidad neural en algunas regiones cerebrales (por ej. hipocampo), que estaría relacionada con la formación de recuerdos inmediatos al suceso emocional: “marcado emocional” (Richter-Levin y Akirav, 2003).

Tradicionalmente, se ha venido asumiendo que el afecto influye de forma indirecta en la cognición a través de sus efectos en la atención o la memoria. Sin embargo, algunos autores consideran que existe una influencia directa. Según Clore, Gasper y Garvin (2001) uno de los aspectos más distintivos de las emociones es que son sentidas, experimentadas y que esa experiencia tiene consecuencias en el procesamiento de la información.

Si las emociones son definidas como reacciones al aparente significado de la situación (Ortony, Clore y Collins, 1988), sería razonable pensar que los sentimientos emocionales representan esa significación (Clore, Schwarz y Conway, 1994). Estos autores proponen que la experiencia emocional serviría de feedback para guiar nuestros juicios, nuestra forma de tomar decisiones y la forma en que procesamos la información (información experimentada, no conceptual).

El afecto positivo provocaría que nos basásemos en la información cognitivamente accesible para procesar (conocimientos, estereotipos, creencias...), mientras que el afecto negativo haría que nos basásemos en aspectos externos, en datos que nos aporta el suceso.

Por tanto, el afecto jugaría un importante papel en la asimilación de la información y su posterior adaptación a nuestros esquemas. Además, proponen que cuando estamos positivos atendemos a la globalidad y cuando estamos negativos atendemos más a los aspectos propios del estímulo.

Teniendo en cuenta la existencia de diferencias individuales sobre la relación establecida entre emoción y memoria, es posible establecer 2 posibles vías de acción de las emociones sobre la memoria (Manzanero y Álvarez, 2015):

- a) De forma indirecta, a través de sus efectos sobre la atención y la percepción. De forma transitoria, las emociones pueden influir, en los procesos perceptuales, potenciándolos o provocando déficits.
- b) De forma directa (emoción-memoria) sobre los procesos de codificación, consolidación y recuperación de la memoria.

Por último, deberemos también tener en cuenta el significado de los estímulos emocionales, puesto que podría tanto beneficiar los procesos cognitivos, mejorando el recuerdo de sucesos emocionales, como afectar a la eficacia de dichos procesos, como consecuencia de una disminución de los recursos cognitivos disponibles necesarios para procesar la información correctamente.

En definitiva, por un lado, encontramos estudios que muestran cómo la emoción puede potenciar la exactitud del recuerdo y por otro, estudios que muestran cómo un alto nivel de implicación podría empeorar el recuerdo del suceso (con niveles de estrés elevados, la exactitud del recuerdo puede decrecer). Sin embargo, a pesar de los numerosos estudios existentes con resultados tan dispares, es incuestionable el papel de la emoción sobre el recuerdo de un suceso, ya sea potenciando o inhibiendo las fases de codificación y recuperación. Emoción referida no solo al estado emocional subjetivo de la persona más o menos involucrada en el suceso o a su activación emocional (arousal), sino referida a un concepto mucho más complejo.

La emoción que experimentamos durante un suceso comenzaría tras realizar una evaluación cognitiva del mismo: nuestro organismo “escanearía” toda la información disponible (interna y externa) para evaluar la relevancia del suceso para nuestra supervivencia, bienestar, metas y valores (Smith, 1993).

Dicha evaluación cognitiva estaría condicionada por diferencias individuales respecto a nuestras creencias sobre nosotros mismos y el mundo que nos rodea, nuestras experiencias previas, nuestras expectativas y nuestras actitudes (Folkman y Lazarus, 1988; Fiske y Taylor, 1991).

Influencia del intervalo de retención en las características del recuerdo

El simple paso del tiempo parece tener un efecto negativo sobre la capacidad de retención, de hecho, es uno de los elementos importantes en la fase de retención para el modelo GAPS (Tulving, 1983). Según este modelo, cuanto mayor sea el periodo de retención, mayor será el deterioro del engrama o huella de memoria compuesta por la suma de información central y contextual.

Sin embargo, más que el paso del tiempo sería importante saber lo que ocurre con la información almacenada durante ese tiempo, puesto que, según este modelo, el proceso más importante en la fase de retención es, sin duda, la recodificación (que provocaría cambios en el engrama o huella). El modelo HAM (Anderson y Bower, 1973), por su parte, considera que hay dos variables que provocan la modificación de las huellas de

memoria: el paso del tiempo y las nuevas entradas de información. El paso del tiempo provocaría un debilitamiento de la fuerza de las asociaciones entre los nodos que forman la red proposicional, mientras que los efectos de las nuevas entradas de información variarían dependiendo de si están relacionadas con las huellas de memoria existentes o no.

Las diferencias observadas respecto al recuerdo de hechos traumáticos, aparte de ser consecuencia de la actividad hormonal que se da bajo condiciones estresantes, dependerá también del tiempo transcurrido entre el suceso estresante y el momento en que se recuerda. Los resultados obtenidos en algunas investigaciones muestran que la consolidación del recuerdo sucede varios días después de la exposición a una situación estresante (Labar y Phelps, 1998; McGaugh y Hertz, 1972; Gold y van Buskirk, 1975). De hecho, el sueño parece jugar un papel importante en este proceso (Maquet et al., 1996; Adolphs, Denburg y Tranel, 2001; Stickgold, 1999).

Emoción e intervalo retención

La emoción puede influir en el recuerdo de dos formas distintas: afectando a la adquisición de la información (atención y percepción durante el proceso de codificación) (Christianson y Loftus, 1991; Anderson y Phelps, 2001) y mediando en el proceso de retención de la información (consolidación) (Kleinsmith y Kaplan, 1963;

Cahill et al., 1996; LaBar y Phelps, 1998). Sin embargo, todavía desconocemos cómo interactúan dichos mecanismos y cómo mejoran el recuerdo de un estímulo con carga emocional.

Con el objeto de explorar la influencia de la interacción entre atención y retención en el recuerdo de estímulos emocionales e investigar si son necesarios ambos elementos para que su olvido sea más lento, Sharot, y Phelps (2004) realizaron una investigación compuesta por 4 experimentos. Los resultados mostraron cómo el reconocimiento de una palabra neutra decrecía con el tiempo, mientras que el reconocimiento de una palabra emocional permanecía estable, sin cambios. Después de cierto intervalo temporal, las palabras con carga emocional fueron mejor reconocidas que las neutras. Por tanto, la emoción asociada a una palabra facilitaría que su olvido sea más lento.

Existen varios estudios que sugieren que el efecto de la emoción sobre el recuerdo aumenta tras cierto intervalo temporal (Baddeley, 1982; Kleinsmith y Kaplan, 1963; LaBar y Phelps, 1998). Mientras el recuerdo de un estímulo neutral sería peor transcurrido cierto tiempo, el recuerdo de estímulos emocionales permanecería estable o mejoraría.

Un estudio clásico es el realizado por Kleinsmith y Kaplan (1963). Estos autores descubrieron que un intervalo temporal de una semana mejoraba la recuperación de números asociados a estímulos con carga emocional. Por el contrario, el recuerdo de un número asociado a una palabra neutra era mejor cuando era recuperado inmediatamente.

Los estudios actuales muestran mayor interés por el estudio de factores que precisamente Ebbinghaus trató de eliminar, es decir, factores relacionados con la significación y la importancia otorgada al suceso. De hecho, existe un creciente interés en el estudio de la posible influencia de la emoción sobre el recuerdo.

Smith, Bibi y Sheard (2003), tomando como referencia los atentados del 11S, realizaron un estudio con una muestra de canadienses. Esperaban encontrar un mejor recuerdo autobiográfico que respecto al suceso, puesto que la muestra estaba compuesta por personas residentes en otro país y se les presuponía menor implicación personal en el suceso (comparado con personas americanas). Para estudiar el declive de dos tipos de recuerdo: autobiográfico y relativo al suceso, se recogieron datos una semana después del suceso y nuevamente 6 meses después y se compararon los datos para ambos tipos de recuerdo.

Los resultados obtenidos confirmaron la hipótesis inicial, el recuerdo autobiográfico fue más consistente que el relativo al suceso en sí, pasados 6 meses de su ocurrencia. De hecho, los participantes recordaron más información relativa a lo que pensaron, sintieron e hicieron en ese momento que respecto al suceso mismo. No obstante, para los participantes que experimentaron una gran activación emocional cuando escucharon la noticia, el recuerdo del suceso fue más exacto y consistente que para las personas que experimentaron poca activación emocional. El recuerdo autobiográfico, sin embargo, no se vio influido por la emoción experimentada. Por otro lado, ambos tipos de recuerdo se

vieron afectados de forma distinta por el paso del tiempo, el recuerdo asociado al suceso tuvo menor consistencia que el autobiográfico.

En contra de lo esperado, el recuerdo autobiográfico no se vio afectado por el nivel de activación emocional. Sin embargo, el recuerdo de las circunstancias que rodearon el momento en que se recibió la noticia, mejoró con el tiempo. Por último, los datos obtenidos mostraron que el recuerdo del suceso no fue inmune a las reconstrucciones posteriores, solo el 65% de la información personal aportada a los 6 meses coincidía con la aportada una semana después. Los detalles autobiográficos incrementaron notablemente, lo que sugiere la influencia de procesos reconstructivos a lo largo de esos 6 meses.

En resumen, el recuerdo del suceso estaría directamente relacionado con la activación emocional experimentada y tendría un declive a medida que pasa el tiempo, mientras que los detalles autobiográficos no estarían afectados por el paso del tiempo ni por la activación emocional experimentada. Los resultados estarían en la línea de la hipótesis planteada por Pezdek (2003). Según este autor, el recuerdo de un suceso traumático mejora cuando experimentamos una gran activación emocional (ya sea autobiográfico o asociado al suceso). Lo que afectaría al recuerdo es la relación entre la activación emocional y las recuperaciones posteriores (reconstrucción). A mayor implicación personal en el suceso, mayor probabilidad de que el recuerdo se vea afectado.

Intervalo de retención y mantenimiento de recuerdos vívidos.

Como hemos visto, las memorias vívidas son consideradas un tipo de memoria emocional, duradera y que persiste a lo largo del tiempo (Brown y Kulik, 1977; Conway et al., 1994; Pillemer, 1984), aunque no parece que sean completamente inmunes a las alteraciones que pueden producirse a medida que pasa el tiempo. Brown y Kulik (1977) las definieron como un tipo de memorias que, una vez formadas, estarían siempre disponibles, es decir, no se verían afectadas por el paso del tiempo. Para estos autores, el intervalo de retención tenía poca relevancia puesto que las variables sociales y emocionales determinarían su desarrollo ya desde la codificación de la información percibida. Los factores más importantes eran ciertos niveles de sorpresa y consecuencialidad. Para apoyar esta idea, en su estudio los resultados mostraron mayor frecuencia de recuerdos vívidos en personas afroamericanas respecto a personas blancas, respecto a su recuerdo del asesinato de cuatro líderes políticos muy involucrados en derechos civiles. Las diferencias encontradas entre los dos grupos fueron explicadas por la mayor consecuencialidad atribuida al grupo afroamericano.

Sin embargo, según el modelo emocional integrativo (Finkenauer et al., 1998), la formación y el mantenimiento de las memorias vívidas estará influida por factores tales como la emoción asociada y la cantidad de veces que se ha recuperado la información, ya sea de forma directa o indirecta:

- a) Nuestra evaluación de la novedad del suceso estará mediada directamente por el efecto que nos genere el factor sorpresa y el estado emocional que nos provoque el suceso.
- b) Indirectamente, porque el impacto emocional de un suceso con suficiente relevancia nos provocará una mayor rumiación mental, una mayor tendencia a compartir nuestro recuerdo socialmente y un mayor seguimiento de la información aportada por los medios de comunicación respecto al suceso.

Una forma de estudiar la exactitud de las memorias vívidas es basarse en la consistencia existente entre 2 descripciones realizadas una inmediatamente después de sucedido el hecho y la otra después de cierto intervalo temporal (técnica de test-retest).

La mayoría de los estudios realizados con esta técnica, utilizan un intervalo temporal que va desde 1 año (Conway et al., 1994; Curci et al., 2001; McCloskey et al., 1988; Nachson y Zelig, 2003; Pillemer, 1984; Smith, Bibi y Sheard, 2003; Talarico y Rubin, 2003; Tekcan et al., 2003) hasta los 3 años (Bohannon y Symons, 1992; Neisser y Harsch, 1992; Hornstein, Brown y Mulligan, 2003; Tekcan et al., 2003; Weaver, 1993) y, en muchos de ellos, los resultados muestran cómo las memorias vívidas no son inmunes al olvido ni la inconsistencia a medida que pasa el tiempo (Curci et al., 2001; Nachson y Zelig, 2003).

Por otro lado, aunque la seguridad en el recuerdo permanece elevada a lo largo del tiempo, no tendría relación alguna con su exactitud (Neisser y Harsch, 1992; Talarico y Rubin, 2003).

Bohannon y Symons (1992) informaron de un porcentaje de consistencia de 45% después de 3 años y Neisser y Harsch (1992) encontraron un porcentaje de 42% de retención tras 32-34 meses, que bajó a 39% cuando se volvió a evaluar a los participantes 6 o 7 meses después. Estos resultados apuntan a la existencia de un intervalo temporal medio de 3 años para que decline exponencialmente la exactitud.

En muchos estudios se asume la existencia de este declive exponencial de la retención (Rubin y Wenzel, 1996), que explicaría los resultados encontrados en estudios como el llevado a cabo por Schmolck, Buffalo y Squire. (2000), uno los estudios más sistemáticos realizados sobre la exactitud de este tipo de recuerdos tras un periodo relativamente largo. Durante dicho estudio, 222 estudiantes describieron su recuerdo del veredicto de O. J. Simpson, 3 días después del suceso. Después de 15 meses, 28 estudiantes distintos volvieron a describir su recuerdo y otros 35 estudiantes distintos lo hicieron 32 meses después. Los resultados mostraron una rápida pérdida de exactitud durante los primeros 32 meses (solo el 29% obtuvo entonces una alta exactitud), que podría ser explicada como consecuencia de la pérdida exponencial descrita anteriormente.

Estos datos estarían en consonancia con el escepticismo existente en algunos autores sobre el mantenimiento de las memorias vívidas a lo largo del tiempo (Neisser y Harsch, 1992; Talarico y Rubin, 2003), y estaría apoyado por los resultados obtenidos en algunos estudios que muestran como la exactitud de las memorias vívidas se va reduciendo, de la misma forma que lo hacen otro tipo de memorias tras un año de ocurrido el suceso.

Sin embargo, la técnica test-retest también ha sido utilizada en estudios que llegan a otras conclusiones. Pillemer (1984), por ejemplo, en su estudio sobre el recuerdo vívido del intento de asesinato al presidente Reagan, obtuvo resultados que apoyan la idea de una mayor persistencia de este tipo de memorias.

Peace y Porter (2004) realizaron un estudio longitudinal sobre la consistencia de los recuerdos emocionales positivos y traumáticos. El recuerdo del suceso traumático no solo fue retenido con mayor vividez y grado de detalle que el positivo en la primera evaluación, sino que se mantuvo consistente durante un intervalo temporal de 2 años.

Los resultados mostraron, claramente, una mayor consistencia del recuerdo de un suceso traumático, lo que estaría en consonancia con teorías relativas a la superioridad del trauma. Según dichas teorías, la situación traumática mejoraría el recuerdo más que empeorarlo (Porter y Birt, 2001; Shobe y Kihlstrom, 1997) y que su recuerdo no es recuperado de forma fragmentada, sino que son recordados continua y claramente (Berntsen, 2001; Pipe et al., 1997). Los sucesos evaluados (positivo y traumático) tenían

la misma intensidad emocional, sin embargo, las características del recuerdo del suceso traumático fueron mejor retenidas a lo largo del tiempo. Hubo pocas variaciones en consistencia respecto a recuerdos traumáticos graves, moderados y de menor importancia, de hecho, aunque el estrés experimentado era gradualmente menor, las características del recuerdo del suceso traumático se mantenían estables, lo que implicaría que la gravedad del suceso no influye en la consistencia de su recuerdo. En definitiva, los resultados de este estudio sugieren que la valencia del suceso sí influye en la retención de su recuerdo, pero no su gravedad. El recuerdo de hechos traumáticos se mantuvo relativamente consistente a lo largo del tiempo, comparado con el recuerdo del hecho positivo.

Por otro lado, según algunos estudios, las memorias vívidas estarían afectadas por variables sociales y por la reelaboración de la información (Curci et al., 2001; Curci y Luminet, 2006). Tomando como referencia los atentados de 11S, Curci y Luminet (2006) realizaron un estudio test-retest (21 y 524 días después del suceso) para evaluar la posible influencia sobre el recuerdo de la implicación emocional y la recuperación en una muestra de 985 participantes de 6 países distintos (Italia, Bélgica, Rumania, Japón, Holanda y USA). Evaluaron variables relacionadas tradicionalmente con la formación de memorias vívidas según el modelo emocional-integrativo (Finkenauer et al., 1998): estado emocional, sorpresa, novedad, importancia/consecuencialidad, rumiación, intercambio social, seguimiento de los medios y conocimientos previos. Era de esperar

que el grupo formado por los estadounidenses obtuviera una mayor puntuación tanto en activación emocional como en frecuencia de recuperaciones, sin embargo, de forma similar a un estudio realizado previamente (Luminet et al. 2004), los resultados mostraron mayor consistencia de los recuerdos vívidos en todos los participantes, independientemente del país del que procedieran. Estos resultados estarían en consonancia con los obtenidos en el estudio realizado por Curci et al. (2001), en el que las memorias vívidas resultaron ser igual de consistentes en toda la muestra analizada, apoyando la idea de que este tipo de memoria permanece inalterada y consistente a lo largo del tiempo.

Asimismo, se encontró un efecto indirecto de la emoción sobre el recuerdo: El hecho de haberse enterado del suceso a través de los medios de comunicación, provocó un mayor número de recuperaciones y un fortalecimiento de la huella. Como consecuencia, se obtuvo un mejor recuerdo del contexto en que se recibió dicha noticia. En este proceso, jugarían un papel importante tanto las actitudes como el conocimiento previo, que influirían en la reacción emocional y en la cantidad de veces que se recupera la información.

Por otro lado, existen muy pocos estudios que hayan analizado el recuerdo de un suceso predecible, es decir, que no sea nuevo ni inesperado. Curci y Luminet (2009), tomando como referencia la muerte del presidente Mitterrand, analizaron el recuerdo de dos grupos de personas, uno formado por ciudadanos franceses y otro formado por

ciudadanos belgas. Se trata de un suceso emocionalmente impactante y con grandes repercusiones políticas pero que era esperable, puesto que el presidente murió como consecuencia de una larga enfermedad. Los 664 participantes fueron evaluados uno o dos meses después del suceso y un año después. Ambos grupos mostraron una consistencia similar de sus recuerdos a lo largo del tiempo. Los resultados obtenidos confirmaron la existencia de 2 formas de desarrollar un recuerdo vívido: una estaría relacionada con el efecto de la emoción (estado emocional) y otra estaría relacionada con la influencia de las recuperaciones posteriores (procesos reconstructivos).

Modelo de control de realidad e intervalo de retención:

La mayoría de las investigaciones que tienen como objeto de estudio las experiencias de memoria con tareas de recuerdo (Alonso, Fernández y Díez, 1999; Eich y Metcalfe, 1989; Manzanero, 1994, 2004; Manzanero y Diges, 1995; Schooler, Gerhard y Loftus, 1986), analizan las respuestas dadas en los relatos basándose en el *Modelo de control de la realidad* (Johnson y Raye, 1981).

Según dicho modelo, las memorias de origen interno difieren de las de origen externo en una serie de dimensiones específicas. Los recuerdos autogenerados contendrían más información sobre operaciones cognitivas, mientras que los de origen externo poseerían más atributos sensoriales y contextuales y más detalles semánticos.

Sin embargo, varias investigaciones han demostrado que sería difícil establecer patrones específicos para cada tipo de memoria, las características del recuerdo en función de su origen dependen de una gran cantidad de variables.

Las dimensiones cualitativas de las descripciones de memoria se ven afectadas por diferentes variables que influirían en los procesos que requieren control para su ejecución, puesto que el proceso de control del origen de los recuerdos se realiza de forma controlada. Estas variables serían: recuperación múltiple, disminución de recursos cognitivos, intervalo de retención y variables evolutivas.

Suengas (1991), considera que existen cinco variables que afectan al proceso de control de realidad: la edad, la semejanza perceptiva, el contenido de la información, el intervalo de retención, pensar y hablar sobre la información almacenada en la memoria y la reducción de las operaciones cognitivas. Las tres últimas, son especialmente interesantes debido al papel moderador que desempeñan en la distinción entre experiencias de recordar y de saber, mostradas por Tulving (1985) y Gardiner (1988).

El intervalo de retención provoca que las memorias de origen interno se hagan difíciles de diferenciar de las de origen externo, debido a que, con el tiempo, el individuo elabora un escenario mental tan rico que las características propias de la realidad (información contextual y sensorial) pueden aparecer fuertemente en las memorias internas, al tiempo que la información sensorial y contextual, tiende a ir deteriorándose en las externas (Alonso-Quecuty, 1990; Manzanero, 2004)

Por otro lado, y aparentemente contradiciendo a lo anterior, Suengas y Johnson, (1988) encontraron que los aspectos más duraderos de la memoria son los contextuales, mientras que la información idiosincrática de la persona (lo que pensó y sintió durante el suceso) se degradaría más rápidamente. Estas autoras realizaron un estudio formado por 3 experimentos, en el que se propusieron estudiar el efecto del paso del tiempo y la recuperación sobre las características fenomenológicas del recuerdo. Los resultados obtenidos mostraron que la información perceptiva decrecía más rápidamente cuando se trataba de recordar un suceso imaginado, frente al recuerdo de un suceso realmente experimentado. Tras un corto intervalo temporal, era relativamente fácil discriminar si el recuerdo correspondía a un suceso imaginado o real. Las características perceptivas del recuerdo de un suceso realmente vivido eran menos accesibles y la activación emocional redujo la posibilidad de dar una descripción exacta de los aspectos perceptivos del suceso un tiempo después.

Teniendo en cuenta estos resultados, Suengas (1991) afirma que, como uno de los factores susceptibles de generar errores entre los recuerdos de lo percibido y lo imaginado es el que más rápidamente desaparece de la memoria (información idiosincrática) “si no hacemos nada por interferir en este proceso, el paso del tiempo no hace sino maximizar la probabilidad de discriminar correctamente el origen de los acontecimientos” (Suengas, 1991, p. 422).

PARTE II:

ESTUDIOS EMPÍRICOS

CUESTIONES GENERALES

El análisis de las características del recuerdo de hechos traumáticos proporcionado por testigos de un suceso, así como los factores que pueden influir en los mismos, tiene una gran importancia en el ámbito de la psicología forense y concretamente en el ámbito de la psicología del testimonio.

Los testigos presenciales de un suceso creen recordar todo exactamente como sucedió, aunque la exactitud de sus recuerdos no correlaciona con esta sensación. La exactitud y calidad del recuerdo de un suceso complejo está afectado por muchas variables (Manzanero, 2010a, 2010b). La influencia de estos factores puede ser agrupada en variables relacionadas con la codificación, la retención y la recuperación.

Las características fenomenológicas (cantidad de detalles o claridad en cuanto a localización, por ejemplo) dan a la persona la sensación de que una representación mental en concreto es un recuerdo de un suceso real ocurrido durante su vida en lugar de una representación mental de un suceso imaginado u otro tipo de representación auto-generada (Johnson, Hashtroudi y Lindsay, 1993).

Cada persona codifica la información y la interpreta de forma diferente, atendiendo tanto a variables personales como a experiencias anteriores (Manzanero y Álvarez, 2015).

Algunas de las variables personales que más afectan a la calidad de los recuerdos son la edad, la capacidad intelectual y el nivel de implicación (Comblain, D'Argembeau y Van der Linden, 2005; Manzanero, 2008, 2009; Manzanero et al. 2016; Manzanero, El-Astal y Aróztegui, 2009).

Asimismo, tendremos también que tener en cuenta el intervalo de retención, es decir el tiempo transcurrido entre la ocurrencia del suceso y su recuperación de una forma voluntaria. La longitud de ese intervalo temporal podrá también afectar a la calidad de nuestro recuerdo debido a la recodificación posterior de los hechos, que se produciría por las múltiples recuperaciones y por la elaboración (Finkenauer et al., 1998; Curci y Luminet 2006; 2009).

Edad

Según un estudio llevado a cabo por varios autores, (Kensinger et al., 2007), las personas de mayor edad prestan más atención a la información positiva que las personas más jóvenes, siendo el procesamiento de la información negativa/positiva diferente dependiendo de la edad que se tenga.

Algunos autores sugieren que las personas de mayor edad procesan la información de forma más afectiva (Comblain et al., 2004). La *Teoría de la Selectividad Socioemocional* (Carstensen, Isaacowitz y Charles, 1999) y el efecto positivista (Kennedy, Mather y Carstensen, 2004) son muestra de ello.

Asimismo, diversos estudios muestran cómo, con el incremento de la edad, se dan cambios en algunas funciones cognitivas que afectan a la adquisición y almacenamiento de la información en los sistemas de memoria (Manzanero y Álvarez, 2015), existiendo varios factores que influyen en la fuerza de las representaciones.

Grado de implicación

Respecto a la posible influencia del nivel de implicación, un estudio en el que se pretendía analizar el papel de la implicación de los testigos (observadores o implicados) sobre la exactitud y calidad de los recuerdos sobre un hecho complejo (Manzanero, El-Astal y Aróztegui, 2009) mostró una clara distinción de los recuerdos en función de la perspectiva. El papel de la persona en el momento del suceso (su nivel de implicación) determinará en primer lugar el foco de atención, de tal forma que cada persona responderá a determinados detalles.

Las personas con una implicación menor se espera que procesen la información de forma más pasiva y superficial puesto que una mayor implicación podrá provocar un procesamiento más profundo de la información y un mejor recuerdo del suceso.

Las descripciones podrían también contener más referencias a procesos cognitivos, como consecuencia de una necesidad de hacer un mayor número de inferencias para interpretar la información.

Intervalo de retención (Paso del tiempo)

En general, nuestra capacidad para recordar es extraordinaria, sin embargo, la memoria no es perfecta y existen varios factores que afectan a la capacidad de retención a lo largo del tiempo. El olvido forma parte del funcionamiento normal de la memoria, pero, los recuerdos vívidos o traumáticos parecen ser muy resistentes al mismo.

Brown y Kulik (1977) propusieron la existencia de un mecanismo especial en el caso de las memorias vívidas, que generaría una huella permanente de los detalles y circunstancias que rodearon al hecho recordado. Sin embargo, la existencia de numerosos estudios empíricos que han demostrado la relación existente entre la frecuencia con que se ha recuperado la información de un recuerdo vívido y la capacidad para proporcionar un relato detallado y con gran seguridad en la exactitud del mismo, tras un largo periodo de tiempo (Conway et al., 1994; Finkenauer et al., 1998; Curci y Luminet, 2006, 2009; Talarico y Rubin, 2003, 2007; Bohn y Berntsen, 2007; Tinti et al., 2014) pone de manifiesto la gran importancia que tiene la reiterada recuperación de la información en el mantenimiento de este tipo de memorias.

Los procesos reconstructivos de la memoria ralentizarían el decaimiento de la huella (Manzanero y Alvarez, 2015) y, según Brewer (1986), su accesibilidad dependería de la distintividad de la huella, entre otras cosas.

MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Los testimonios son uno de los elementos de prueba más importantes del sistema de justicia, pudiéndose convertir en ocasiones en los únicos argumentos para probar unos determinados hechos.

La falta de exactitud de los recuerdos tendrá una importante repercusión en la memoria de testigos y víctimas sobre hechos delictivos puesto que la mayor herramienta de un testigo es su memoria y, por tanto, hemos de conocer tanto los factores que la potencian como los que la perjudican. El presente estudio se realiza con el objetivo de contribuir al estudio de la exactitud de dichos testimonios.

El desarrollo de procedimientos para la obtención y valoración de los testimonios de víctimas y testigos es una de las principales aplicaciones de los estudios de memoria. La exactitud de la memoria de los testigos, una de las áreas que abarca la psicología del testimonio, es estudiada mediante experimentos relativos a los factores atencionales, perceptivos y de memoria que influyen en dicha exactitud.

Por otro lado, las características de los recuerdos de hechos traumáticos juegan un importante papel en la evaluación de la credibilidad de un testimonio en contextos forenses, sin embargo, existe cierto desconocimiento sobre los factores que pueden influir en la exactitud del mismo.

La mayoría de las investigaciones se han centrado en el estudio de las características de sucesos negativos, cómo diferenciar el recuerdo de estos hechos de otros más neutros o analizar diferencias en el recuerdo según la activación emocional, pero son escasas las investigaciones sobre la influencia que pueden tener sobre el recuerdo factores individuales como la edad que la persona tenía cuando sucedió el hecho traumático (estudio 1) o su grado de implicación (estudio 2).

Deberemos tener en cuenta la influencia de esta variabilidad individual a la hora de analizar un testimonio, evitando la sobre-generalización de las técnicas de análisis de credibilidad basadas en contenido (Steller y Köhnken, 1989) revisadas recientemente (Köhnken, Manzanero y Scott, 2015; Volbert y Steller, 2014), de ahí la importancia de realizar este tipo de estudios.

Por otro lado, otra variable a tener en cuenta será el tiempo transcurrido desde el suceso hasta la recogida del testimonio (estudio 3), puesto que, a medida que pasa el tiempo, las personas vamos recodificando y reelaborando la información, como consecuencia de las recuperaciones múltiples, voluntarias o involuntarias, y la información que almacenemos posteriormente, lo que afectará a las características de nuestro recuerdo del suceso.

OBJETIVOS E HIPÓTESIS GENERALES

En la presente tesis doctoral, el principal objetivo ha sido analizar la influencia que ciertos factores pueden tener sobre las características del recuerdo y la génesis de las memorias sobre hechos traumáticos que pueden dar lugar a una memoria vívida, concretamente el posible efecto que la edad de la persona involucrada, su grado de implicación en los hechos y el paso del tiempo podrían tener sobre las características de los recuerdos de un hecho traumático.

El supuesto básico es que las características del recuerdo de hechos traumáticos difieren de las de otros hechos autobiográficos, y que existen ciertos factores que pueden influir en la codificación, retención y/o recuperación de ese recuerdo.

Para analizar la influencia de dichos factores se han realizado tres estudios empíricos, en los que se analiza la posible existencia de diferencias significativas en el recuerdo dependiendo de factores individuales tales como la edad de la persona que recuerda los hechos (experimento 1) o su grado de implicación en los mismos (experimento 2) y, por otro lado, la influencia del intervalo de retención sobre las características fenomenológicas del recuerdo (estudio 3).

El hecho traumático tomado como referencia en los estudios 1 y 2 fue los ataques terroristas que tuvieron lugar en Madrid el 11 de marzo de 2004, que afectaron a 4

trenes, con 10 explosiones simultáneas. Murieron 191 personas y 1858 resultaron heridas.

En el estudio 3, se tomó como referencia el ataque terrorista que tuvo lugar en el Paseo de Las Ramblas de Barcelona, el 17 de agosto de 2017, donde se cometió un atropellamiento masivo con una furgoneta que recorrió 530 metros y donde murieron 16 personas y 130 resultaron heridas.

Como hipótesis de investigación, respecto a los estudios 1 y 2, se espera que, en personas de menor edad y en personas con menor nivel de implicación, los recuerdos sean más homogéneos, menos emocionales y menos sensoriales que los de las personas de mayor edad (hipótesis 1) y con una mayor implicación en los hechos (hipótesis 2).

Por otro lado, en el estudio 3 es esperable que el intervalo de retención afecte al mantenimiento de dicho recuerdo y a la génesis de una memoria vívida, como consecuencia de las múltiples recuperaciones y la recodificación (hipótesis 3).

METODOLOGÍA GENERAL

Tipo de diseño

Se trata de un trabajo cuasi-experimental compuesto por 3 estudios, cuyas medidas dependientes serían las características fenomenológicas del recuerdo, de acuerdo con investigaciones previas (Manzanero, El-Astal y Aróztegui, 2009; Manzanero y López, 2007; Johnson, Hashtroudi y Lindsay, 1993; Neisser y Harsch, 1992).

Las dimensiones evaluadas fueron las siguientes:

A. Calidad del recuerdo:

- *Grado de detalle:* Grado en que el suceso se recuerda de forma esquemática o completa, con más detalle.
- *Vividez:* Grado en que el suceso se recuerda como si acabase de ocurrir, si tiene almacenada la escena como una fotografía o lo recuerda de forma vaga.
- *Fragmentación:* Grado en que el suceso se recuerda de forma fragmentada o completa.
- *Comprensión:* Grado en el que el guión del suceso resulta confuso o comprensible.
- *Definición:* Grado en el que el suceso es recordado débilmente o de forma clara y definida.

- *Complejidad:* Grado en el que el suceso es recordado de forma simple o compleja.
- *Perspectiva de recuperación:* Grado en que la persona recuerda el suceso como si fuera el espectador de una película, desde fuera.
- *Dudas:* Grado en el que la persona duda de la exactitud de su recuerdo del suceso.
- *Visual:* Grado en el que el recuerdo del suceso implica detalles visuales.
- *Color:* Grado en el que el suceso se recuerda en blanco y negro o en color.
- *Sonido:* Grado en el que el recuerdo del suceso implica sonidos.
- *Olor:* Grado en el que el recuerdo del suceso implica olores.
- *Tacto:* Grado en el que el recuerdo del suceso implica sensaciones táctiles.
- *Sabor:* Grado en el que el recuerdo del suceso implica sabores.
- *Dónde:* Claridad / distintividad con que se recuerda el lugar donde tuvo lugar el suceso.
- *Año:* Claridad / distintividad con que se recuerda el año en que tuvo lugar el suceso.
- *Hora:* Claridad / distintividad con que se recuerda la hora en la que tuvo lugar el suceso.

B. Emociones asociadas

- *Implicaciones*: Grado en que el suceso se recuerda con implicaciones serias.
- *Intensidad de los sentimientos*: Grado de intensidad de los sentimientos asociados al suceso.
- *Valencia*: Grado en que los sentimientos asociados al suceso fueron negativos/positivos.
- *Relevancia*: Significación del suceso para la persona que lo recuerda (nada/mucho)
- *Sentimientos durante el suceso*: Grado en que la persona recuerda cómo se sentía durante el suceso (nada/mucho).
- *Sentimientos ahora*: Intensidad de los sentimientos actuales al recordar el suceso.
- *Pensamientos durante el suceso*: Claridad con que la persona recuerda lo que pensó durante el suceso.

C. Accesibilidad

- *Esfuerzo de recuperación*: Grado de esfuerzo que supone para la persona recordar el suceso (con esfuerzo/fácilmente)
- *Problemas para hablar de ello*: Grado de dificultad para expresar en palabras lo sucedido.

- *Recuerdo de hechos previos:* Claridad con que la persona recuerda hechos previos que tuvieron que ver con el suceso.
- *Recuerdo de hechos posteriores:* Claridad con que la persona recuerda hechos posteriores que tuvieron que ver con el suceso.
- *Pensar sobre el suceso:* Frecuencia con que la persona ha pensado en el suceso desde su ocurrencia (mucho/poco).
- *Hablar sobre el suceso:* Frecuencia con que la persona ha pensado en el suceso desde su ocurrencia (muchas/pocas).

Respecto a las variables independientes, se tuvieron en cuenta:

- Estudio 1: Edad de la persona en el momento del suceso (mayor o menor de 18 años), inter-sujeto.
- Estudio 2: Grado de implicación de la persona en el suceso (observador/afectado), inter-sujeto.
- Estudio 3: Intervalo de retención desde que tiene lugar el suceso hasta su recuperación voluntaria (1, 5 y 7 meses), inter-sujeto.

Técnicas e instrumentos de recogida de datos

- *Cuestionario sobre Características Fenomenológicas de Recuerdos Autobiográficos*, CCFRA (Manzanero y López, 2007) (ver Anexo 1). Este cuestionario permite explorar características específicas del recuerdo respecto a su calidad (incluyendo información sensorial y contextual), emociones asociadas y accesibilidad. Se solicita a todos los participantes que recuerden el suceso y lo cumplieren.

El CCFRA está compuesto por 37 ítems (6 de ellos utilizados para caracterizar la muestra) que deben ser contestados utilizando un formato de respuesta tipo Likert, con una escala de 1 a 7.

Las propiedades psicométricas de dicho cuestionario para los 31 elementos evaluados y cada una de las muestras utilizadas serían los siguientes:

- Estudio 1: Alfa de Cronbach = 0.898
- Estudio 2: Alfa de Cronbach = 0.847
- Estudio 3: Alfa de Cronbach = 0.865

Por tanto, según la clasificación realizada por George y Mallery (2003), la consistencia interna del cuestionario sería *buena* en los estudios 2 y 3, puesto que el Alfa de Cronbach alcanzó un valor superior a 8, y casi *excelente* en el estudio 1, en que la puntuación que se obtuvo fue muy cercana a 9.

- *Cuestionario de Evaluación Global de Estrés Postraumático (EGEP-5)* (Crespo, Gómez y Soberón, 2017) (ver Anexo 2). Este cuestionario permite la evaluación del Trastorno de Estrés Postraumático en adultos según los criterios del DSM-5 y fue utilizado exclusivamente en el estudio 2, para controlar la presencia de este trastorno en las personas con un alto nivel de implicación.

La EGEP-5 se compone de 58 ítems agrupados en 3 secciones que hacen referencia a: 1) los acontecimientos traumáticos experimentados; 2) la sintomatología postraumática según criterios DSM-5; y 3) la presencia de alteraciones en el funcionamiento.

Sección 1: Acontecimiento traumático. Esta sección incluye un inventario de 11 tipos de eventos traumáticos donde la persona evaluada debe señalar aquellos que ha experimentado directamente, ha presenciado o han sido experimentados por alguien cercano.

A continuación, de entre los acontecimientos indicados, se le pide que seleccione y describa brevemente aquel que le haya causado o le cause en la actualidad más molestias o malestar.

Puesto que nuestro estudio consideró el recuerdo del mismo acontecimiento traumático para todas las personas que componían la muestra, esta sección no fue incluida.

Sección 2: Sintomatología. Los primeros 24 ítems contenidos en esta sección evalúan los síntomas recogidos en los criterios B, C, D y E del DSM-5. La persona evaluada deberá indicar si ha experimentado cada uno de los síntomas mediante un formato dicotómico (sí o no) y, en aquellos síntomas que indique haber experimentado, deberá señalar qué grado de molestia le ha ocasionado cada uno de ellos, utilizando un formato de respuesta tipo Likert de 0 a 4, donde 0 es ninguna y 4 es extrema

Por su parte, los dos últimos ítems permiten la evaluación de la duración de la sintomatología y el subtipo de TEPT con expresión retardada, respectivamente.

Sección 3: Funcionamiento. Esta última sección evalúa el funcionamiento general del individuo y el grado en el que la sintomatología presentada interfiere en el mismo. Está formada por 7 ítems que hacen referencia a las principales áreas de la vida del individuo (laboral, familiar, social...) y está destinada a valorar el criterio G del DSM-5 para el diagnóstico del TEPT.

Las propiedades psicométricas para los 31 elementos evaluados indican una consistencia interna excelente (según la clasificación realizada por George y Mallery, 2003), con Alfa de Cronbach = 0.941 para la muestra utilizada.

Muestra: criterios generales de exclusión

Con carácter general, quedaron excluidos participantes con tratamiento neurológico por patologías que afectasen a sus capacidades cognitivas.

En las instrucciones del cuestionario CCFRA, se informó a todos los participantes de que no podían participar en el estudio personas con esta característica, para evitar que su recuerdo de los hechos pudiera verse afectado por el mismo.

Consideraciones éticas y tratamiento de los datos

La presente tesis forma parte del proyecto de investigación sobre *Evaluación de memorias y trastornos psicológicos asociados a experiencias traumáticas en refugiados y solicitantes de asilo especialmente vulnerables (niños y mujeres)*.

El objetivo del proyecto es evaluar los recuerdos y los trastornos psicológicos asociados a la vivencia de experiencias traumáticas en mujeres y niños refugiados y solicitantes de asilo, con el fin último de establecer pautas de intervención dirigidas a esta población.

Dicho proyecto ha sido autorizado por la Comisión Deontológica de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid, y contempla explícitamente la obtención de una autorización firmada de cada uno de los participantes, previa

información escrita y comprensible sobre los objetivos y del procedimiento al que van a someterse, el carácter voluntario de su participación y su derecho a abandonar el estudio en cualquier etapa del mismo si así lo desean.

El investigador principal y director de la presente tesis doctoral también se ha comprometido expresamente a respetar el carácter confidencial de la información obtenida y a custodiarla conforme a la legislación vigente.

ESTUDIO 1

**Efecto de la edad en el recuerdo demorado
de hechos traumáticos**

El presente estudio fue diseñado con el objetivo de explorar los posibles efectos de la edad sobre las características del recuerdo de un hecho traumático ocurrido tiempo atrás.

El hecho traumático tomado como referencia fue los ataques terroristas que tuvieron lugar en Madrid, el 11 de marzo de 2004.

Metodología

Participantes

Para la obtención de la muestra, se procedió a solicitar la participación de los alumnos de los grupos impartidos por el profesor Antonio L. Manzanero en las asignaturas de Psicología de la Atención y Funciones Ejecutivas y de Psicología de la Memoria y el Aprendizaje Humano del Grado en Psicología de la UCM.

La participación fue voluntaria y no tuvo ningún tipo de repercusión sobre la nota de la asignatura ni incentivo adicional.

Previamente se les había aportado información sobre el objetivo y naturaleza del estudio. Asimismo, se solicitó la participación de alguno de sus familiares.

La muestra estuvo compuesta por 196 participantes (64.5 % mujeres): 92 estudiantes que tenían una media de edad en el momento de ocurrir los hechos de 9.60 años ($DT =$

2.44) y 104 familiares de dichos estudiantes, con una media de edad de 39.41 años ($DT = 9.46$) en el momento de ocurrir los hechos.

Criterios de inclusión y exclusión

Hombres y mujeres que, en el momento de los atentados del 11M de 2004, residieran en Madrid y hubieran tenido conocimiento de los mismos, que fueran menores de 18 años en 2004 pero mayores de 8 (grupo de jóvenes) y su familiar fuera mayor de 18 años en 2004 (grupo de adultos). De este modo controlaríamos el efecto de factores ajenos al objeto de estudio, maximizando la homogeneidad de las muestras.

Procedimiento

Para evaluar el recuerdo de dicho hecho traumático se solicitó a todos los participantes que recordaran el suceso y contestaran el *Cuestionario sobre Características Fenomenológicas de Recuerdos Autobiográficos* (Manzanero, 2010b; Manzanero y López, 2007).

Los cuestionarios fueron contestados de forma anónima, solicitándoles que hicieran constar solo su edad y género.

A todos los participantes se les facilitó un cuestionario en papel donde se incluía el consentimiento informado. Una vez cumplimentados, debían devolverlos en el buzón del profesor Antonio Manzanero.

Resultados

Los resultados obtenidos en cada variable en función de la edad se muestran en la tabla 1. Debido a que se realizaron múltiples comparaciones múltiples, el nivel de significación se ajustó a $p < .002$ (Bonferroni).

		Jóvenes N = 92		Adultos N = 104		F	p	η^2
		M	DT	M	DT			
Calidad	Definición*	3.94	1.71	5.64	1.27	62.39	.000	.243
	Vividez*	3.86	1.65	5.36	1.41	46.30	.000	.193
	Detalle*	3.41	1.59	4.81	1.48	40.96	.000	.174
	Fragmentación*	3.00	1.43	4.58	1.63	51.16	.000	.209
	Comprensión	3.79	1.66	4.52	1.94	8.06	.005	.040
	Complejidad*	3.91	1.65	4.77	1.72	12.55	.000	.061
	Dudas*	4.03	1.68	2.87	1.64	23.69	.000	.109
	Perspectiva recuperación	3.78	2.24	4.45	1.91	5.12	.025	.026
	Color	4.98	1.74	5.07	1.88	0.11	.737	.001
	Visual*	4.62	1.72	5.81	1.43	27.82	.000	.125
	Sonido*	3.37	1.85	4.35	2.10	12.04	.001	.058
	Olor	1.37	0.92	1.78	1.56	4.95	.027	.025
	Tacto	1.35	0.73	1.51	1.25	1.18	.277	.006
	Sabor	1.14	0.52	1.37	1.07	3.60	.059	.018
	Dónde*	5.43	2.00	6.34	1.23	15.28	.000	.073
	Duración*	3.93	1.75	5.32	1.86	28.59	.000	.128
	Año	4.70	2.31	5.57	1.80	8.74	.003	.043
	Hora*	4.12	2.12	5.57	1.65	28.66	.000	.129
Emociones Asociadas	Implicaciones	5.75	1.78	6.14	1.56	2.71	.101	.014
	Valencia	2.01	1.20	1.60	1.37	4.71	.031	.024
	Intensidad sentimientos*	4.64	1.42	6.24	1.26	69.55	.000	.264
	Relevancia*	4.52	1.51	5.93	1.23	51.09	.000	.208
	Sentimientos durante suceso*	4.23	1.88	5.99	1.28	59.30	.000	.234
	Sentimientos ahora*	4.02	1.56	5.27	1.41	34.76	.000	.152
	Pensamientos durante suceso*	3.55	1.89	5.49	1.65	58.93	.000	.233

Accesibilidad	Esfuerzo recuperación*	4.44	1.84	5.82	1.24	38.64	.000	.166
	Problemas para hablar de ello	3.10	1.76	3.26	1.90	0.33	.565	.002
	Sucesos previos	3.60	2.11	4.28	2.08	5.02	.026	.025
	Sucesos posteriores*	4.04	2.02	5.03	1.84	12.75	.000	.062
	Pensar sobre suceso	3.87	1.55	4.44	1.43	6.94	.009	.035
	Hablar sobre suceso*	4.44	1.63	5.21	1.54	11.47	.001	.056

* Significativo $p < .002$ (ajuste de Bonferroni para comparaciones múltiples)

Tabla 1. Media, desviación típica y estadístico F para cada variable dependiente.

A continuación, se describen las variables en las que se obtuvo una puntuación significativa:

Calidad del recuerdo: Para el estudio de esta variable se tuvo en cuenta la definición, vividez, grado de detalle, información sensorial y contextual, fragmentación, comprensión, complejidad, dudas y perspectiva de recuperación de dicho recuerdo.

Los resultados muestran que, en comparación con el grupo de más edad, el grupo de menor edad recordó los atentados del 11M de una forma menos vívida, menos definida, con menor grado de detalle (más esquemática), de menor complejidad, más fragmentado y con menor duración, menor información sensorial (visual y auditiva) y contextual, informando de un recuerdo más vago respecto al lugar y la hora en que ocurrieron los hechos.

Los valores de η^2 parcial muestran tamaños de efecto grandes, excepto para complejidad, sonido y recuerdo del lugar donde ocurrieron los hechos que son efectos

de tamaño medio. La definición del recuerdo es la variable que mayor porcentaje de la varianza explica, pudiendo observar cómo los más mayores afirman que su recuerdo sobre los atentados tiene una mayor definición y claridad, mientras que los más jóvenes aportan datos medios al respecto.

No se encontraron diferencias significativas respecto al color, sabor, olor o tacto y la única variable en la que las personas más jóvenes obtuvieron mayor puntuación fue en dudas sobre su propio recuerdo.

Emociones asociadas: Para evaluar esta variable se tuvieron en cuenta las implicaciones, relevancia y valencia del suceso, la intensidad de los sentimientos, los sentimientos durante el suceso y ahora y los pensamientos durante el suceso.

El grupo de menor edad recordó el suceso con menor intensidad de sentimientos asociados al suceso y menor relevancia, y recordaba peor sus pensamientos durante el suceso y sus sentimientos durante el suceso y ahora. Los valores de η^2 parcial muestran tamaños de efecto grandes en todos los casos. La intensidad de los sentimientos y el recuerdo de lo que sintieron y pensaron durante el suceso son las variables que mayor porcentaje de varianza explican.

Accesibilidad: Para estudiar esta variable se tuvo en cuenta el esfuerzo de recuperación, los problemas para hablar del hecho, el recuerdo de los sucesos previos y

posteriores y las veces que habían pensado y hablado sobre el suceso (recuperaciones múltiples)

Los datos muestran que el grupo de menor edad hablaría sobre el suceso en menos ocasiones que el grupo de mayor edad, recuperaría la información con mayor esfuerzo y recordaría peor los sucesos posteriores al atentado. Los valores de η^2 parcial muestran un tamaño de efecto grande para el esfuerzo de recuperación y medios para el recuerdo de hechos posteriores relacionados con los atentados y la frecuencia con que hablan de los hechos.

No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos respecto a problemas para hablar sobre el suceso, recuperación múltiple y recuerdo de suceso previos.

El grupo de mayor edad, por tanto, obtuvo mayor puntuación respecto al lugar donde ocurrieron los hechos, la hora y el año, intensidad de los sentimientos, relevancia, definición, información visual y auditiva, vividez, cantidad de detalles, fragmentación, complejidad, sentimientos durante el suceso y ahora, pensamientos asociados y esfuerzo de recuperación.

La variable que correlaciona más con el resto de medidas es la relevancia atribuida a los hechos. La correlación (Pearson bilateral) entre la relevancia estimada del hecho y la intensidad de los sentimientos fue $r = .775, p < .000$; con la definición del recuerdo $r =$

.624, $p < .000$; con la información visual $r = .537$, $p < .000$; con vividez del recuerdo $r = .602$, $p < .000$; con grado de detalle $r = .555$, $p < .000$; con el recuerdo de los sentimientos durante los atentados $r = .678$, $p < .000$ y en el momento de la evaluación $r = .648$, $p < .000$; con el recuerdo de lo que pensaron cuando ocurrieron los hechos $r = .541$, $p < .000$; y con el esfuerzo de recuerdo $r = .485$, $p < .000$.

Discusión

Los resultados encontrados muestran importantes diferencias en las características del recuerdo de los atentados del 11 de marzo de 2004 en función de la edad de los participantes, en consonancia con investigaciones previas que mostraban que el procesamiento de la información y los procesos de recuperación de hechos traumáticos estarían en función del significado o relevancia atribuido al suceso y otras variables dependientes de la edad (Carstensen et al., 1999, 2000; Comblain et al., 2004; Kensinger Krendl y Corkin, 2006; Luminet y Curci, 2009; Teckam y Peynircioglu, 2002; Winograd y Killinger, 1983).

Existen varios estudios realizados con el objeto de analizar los posibles efectos de la edad en la formación de memorias vívidas, en uno de ellos se encontró una correlación positiva entre la información recuperada sobre un hecho ocurrido mucho tiempo atrás y las personas de mayor edad (Teckam y Peynircioglu, 2002): Cuánta mayor edad tenían en el momento de los hechos, más información aportaban.

En el presente estudio, respecto a la *calidad del recuerdo*, el grupo formado por adultos obtuvo una mayor puntuación en prácticamente todas las variables que resultaron significativas (excepto en dudas sobre su recuerdo). Los adultos recordaron el suceso de una forma más vívida, más definida, con mayor duración, mayor grado de detalle (menos esquemática), mayor complejidad, más fragmentada y recordaron más información sensorial y contextual.

Dado que la relevancia atribuida a los hechos correlacionó altamente con la mayoría de las medidas, estos resultados podrían deberse a la diferencia existente en la capacidad para medir las consecuencias de un suceso entre ambos grupos de edad, es decir, al mayor desconocimiento de la importancia real del suceso por parte de los participantes de menor edad debido quizá a su inmadurez neurológica, a su incapacidad para evaluar la importancia del suceso o para sorprenderse por él (Winograd y Killinger, 1983).

Respecto a las *emociones asociadas* a dicho recuerdo, el grupo de menor edad lo recordó con menor relevancia que el grupo de mayor edad. Para los más jóvenes es más difícil identificar la significación de un suceso (al menos en este tipo de sucesos complejos), lo que supone que le atribuyan menor relevancia que los adultos.

Volviendo a los 4 modelos de formación de las memorias vívidas expuestos en un apartado anterior, en todos ellos el grado de importancia de las consecuencias es clave para determinar la intensidad de la reacción emocional del individuo. En otras palabras,

la intensidad de la reacción emocional de la persona, la activación emocional, puede ser distinta dependiendo de las consecuencias que la persona piensa que el suceso podría tener. La elaboración post-suceso y la recuperación dependerán, por tanto, de la activación emocional de la persona involucrada (Talarico y Rubin, 2007).

Uno de estos modelos, concretamente el modelo emocional-integrativo, sugiere que el impacto emocional y la relevancia o importancia personal del suceso son factores cruciales que contribuyen a la codificación y retención de las memorias vívidas (Luminet y Curci, 2009).

Los sentimientos asociados al suceso fueron de menor intensidad en el caso de las personas más jóvenes, tanto en la actualidad como en el momento en que ocurrieron los hechos.

En un estudio realizado por Levine, Whalem, Henker y Jammer (2005) sobre el recuerdo de los atentados de Nueva York el 11 de septiembre de 2001, encontraron que la intensidad de las emociones negativas relacionadas con el suceso decrecía con el tiempo en el caso de los adolescentes y sin embargo aumentaba en el caso de sus padres.

Los resultados obtenidos sugerían que la tendencia de los adolescentes a verse a ellos mismos como menos vulnerables que otros, que puede correlacionar con un aumento de conductas de riesgo en los jóvenes, puede también servir como factor de protección cuando los adolescentes se enfrentan a situaciones traumáticas distantes en el

tiempo. Ésta podría ser la razón por la que el grupo de menor edad muestre una menor intensidad en los sentimientos asociados.

Por otro lado, el hecho de que el contenido emocional del suceso mejore la fuerza del recuerdo que se origine es probablemente otra razón por la que el grupo formado por los más jóvenes ha obtenido menor puntuación en relevancia e intensidad de los sentimientos, entre otros. Futuros estudios deberían ir en esta dirección, comparando sucesos con diversa intensidad emocional asociada (ver estudio 2).

Respecto a la *accesibilidad*, para los más jóvenes el recuerdo del suceso fue menos accesible, informando de un mayor esfuerzo que el grupo de mayor edad para recordarlo, un peor recuerdo de los sucesos previos y posteriores y un menor número de veces que han hablado sobre el mismo.

Esta menor accesibilidad podría explicarse por la cantidad de experiencias vividas por ambos grupos. Para el grupo de mayor edad, el momento en que tuvo lugar el suceso fue una marca de referencia más importante, dado que han experimentado muchos más sucesos a lo largo de su vida. De esta forma, los recuerdos habrán sido más veces recuperados y serán más accesibles. Los jóvenes los recuerdan menos veces, los tienen menos presentes.

Teniendo en cuenta que tanto la importancia personal asociada al hecho como el número de veces que se haya recuperado ese recuerdo son factores cruciales en el

mantenimiento de la memoria a largo plazo, la menor accesibilidad del recuerdo mostrada por los más jóvenes estaría ocasionando un peor mantenimiento de su recuerdo y, como consecuencia, el recuerdo de los adultos (más accesible) es más vívido y emocional.

En definitiva, los resultados obtenidos en el presente estudio apoyan la hipótesis de que las memorias demoradas de un suceso traumático tienen diferentes características dependiendo de la edad que la persona tenía cuando sucedieron los hechos. Estas diferencias podrían estar motivadas fundamentalmente por la relevancia estimada de los hechos, que condicionará la activación emocional experimentada.

ESTUDIO 2

**Efecto del grado de implicación
en el recuerdo demorado de hechos traumáticos**

Los resultados obtenidos en el estudio 1 muestran efectos significativos de la edad sobre el recuerdo de un hecho traumático. Una de las razones de dicha diferencia podría ser el grado de implicación en los hechos, que determinaría su respuesta emocional.

Este segundo estudio fue diseñado con el objetivo de explorar el posible efecto del grado de implicación de la persona involucrada sobre las características del recuerdo de un hecho traumático ocurrido tiempo atrás.

Metodología

Participantes

Para la obtención de datos correspondientes a personas con menor grado de implicación en los atentados, se procedió a solicitar la participación de familiares de los alumnos de los grupos impartidos por el profesor Antonio L. Manzanero en las asignaturas de Psicología de la Atención y Funciones Ejecutivas y de Psicología de la Memoria y el Aprendizaje Humano del Grado en Psicología de la UCM. Previamente se les había aportado información sobre el objetivo y naturaleza del estudio.

Para la obtención de datos correspondientes a personas con un mayor grado de implicación en los atentados, se realizó un acuerdo de colaboración con la Dirección General de Apoyo a las Víctimas de Terrorismo del Ministerio del Interior, que consideró de alto interés el presente estudio.

Según este acuerdo, por razones de confidencialidad, el acceso a las víctimas y sus datos personales quedó restringido a los trabajadores de esta institución. Así, fueron los trabajadores sociales de la Dirección General quienes contactaron con los afectados para facilitarles una carta elaborada por nosotros, informándoles del proyecto y solicitando su colaboración.

Una vez contactados e informados del objetivo de la investigación, se enviaron los cuestionarios a los afectados que voluntariamente accedieron a participar en el estudio, cuestionarios que rellenaron on-line.

La muestra estuvo compuesta por 77 personas (64.93 % mujeres): 47 con un grado de implicación medio/bajo (61.70% mujeres), con una media de edad 50.87 años ($DT = 5.29$), meros observadores de los hechos a través de los medios de comunicación, y 30 (70.00% mujeres), con una media de edad de 45.23 años ($DT = 9.26$), con un grado alto de implicación en los hechos por tratarse de personas afectadas por los atentados.

Criterios de inclusión y exclusión

Hombres y mujeres que en el momento de los atentados del 11M de 2004 fueran mayores de 18 años, residieran en Madrid y hubieran tenido conocimiento de los mismos por los medios de comunicación (grupo de baja/media implicación); y personas afectadas por los atentados del 11M de 2004 por estar en los trenes, en los andenes o en

la estación durante el atentado y en los momentos inmediatamente posteriores (viajeros, personal de RENFE y servicios de emergencia).

Procedimiento

Como en el estudio 1, para evaluar las características fenomenológicas del recuerdo de los hechos, se solicitó a todos los participantes que lo recordasen y cumplimentasen el *Cuestionario de Características Fenomenológicas de los Recuerdos Autobiográficos* (CCFRA) (Manzanero, 2010b; Manzanero y López, 2007), incluido en el Anexo 1.

Específicamente para este estudio, además del CCFRA, se utilizó el *Cuestionario de Evaluación de Estrés Postraumático* (EGEP-5) (Crespo et al., 2017), que permite la evaluación del Trastorno de Estrés Postraumático en adultos según los criterios del DSM-5 y sirve para controlar su presencia (Anexo 2). Se pasó dicho cuestionario a las 30 personas que tenían un grado de implicación alto en los hechos.

Al inicio de los cuestionarios se solicitó su *consentimiento informado*, que debían rellenar para poder proceder a contestar el resto del cuestionario. En el caso de los participantes del grupo implicado, una vez completados los cuestionarios fueron enviados por los participantes directamente a la *Dirección General de Apoyo a Víctimas de Terrorismo* del Ministerio del Interior que posteriormente los remitió sin datos identificativos al correo electrónico del investigador principal del proyecto y director de

la presente tesis. Los participantes del grupo de baja implicación entregaron los cuestionarios de forma anónima a través del buzón, como en el estudio anterior.

Resultados

Los resultados obtenidos en cada variable en función del grado de implicación se muestran en la tabla 2:

		Espectador N = 47		Participante N = 30		<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Calidad	Definición	5.85	1.14	6.23	1.07	2.150	.147	.028
	Vividez*	5.42	1.42	6.36	0.80	10.817	.002	.126
	Detalle*	4.80	1.59	6.20	0.80	19.542	.000	.207
	Fragmentación*	4.46	1.74	5.83	1.48	12.556	.001	.143
	Comprensión*	4.36	1.93	5.76	1.45	11.574	.001	.134
	Complejidad	4.87	1.78	5.06	1.36	0.256	.614	.003
	Dudas	2.68	1.46	2.36	1.84	0.688	.410	.009
	Perspectiva recuperación	4.36	1.97	3.90	2.34	0.867	.355	.011
	Color	4.65	1.95	5.30	2.18	1.789	.185	.023
	Visual	5.63	1.48	6.26	0.86	4.419	.039	.056
	Sonido	4.12	2.17	5.40	1.83	7.071	.010	.086
	Olor*	1.72	1.49	4.70	2.08	53.130	.000	.415
	Tacto*	1.46	1.23	3.16	2.05	20.652	.000	.216
	Sabor*	1.40	1.21	2.60	1.97	10.878	.001	.127
	Dónde	6.42	0.87	6.73	0.44	3.146	.080	.040
	Duración	5.43	1.97	5.76	1.27	0.656	.420	.009
	Año	5.63	1.79	6.26	1.36	2.675	.106	.034
	Hora*	5.87	1.43	6.76	0.43	10.919	.001	.127
Emociones Asociadas	Implicaciones	6.12	1.63	5.76	1.33	1.025	.315	.013
	Valencia	1.63	1.56	1.90	1.39	0.555	.459	.007
	Intensidad sentimientos	6.34	1.29	6.36	1.03	.009	.926	.000
	Relevancia	6.14	1.17	6.40	0.81	1.041	.311	.014
	Sentimientos durante suceso	6.23	1.10	6.60	0.72	2.568	.113	.033
	Sentimientos ahora	5.34	1.49	5.70	1.23	1.209	.275	.016
	Pensamientos durante suceso	5.85	1.48	6.26	0.90	1.885	.174	.025

Accesibilidad	Esfuerzo recuperación	6.02	0.84	6.40	0.96	3.273	.074	.042
	Problemas para hablar de ello	3.47	1.87	3.53	2.11	0.014	.906	.000
	Sucesos previos*	3.08	2.14	5.03	2.07	15.485	.000	.171
	Sucesos posteriores*	5.27	1.55	6.33	0.66	12.361	.001	.141
	Pensar sobre suceso*	4.48	1.31	5.90	0.99	25.201	.000	.252
	Hablar sobre suceso	5.42	1.41	5.36	1.37	.032	.857	.000

* Significativo $p < .002$ (ajuste de Bonferroni para comparaciones múltiples)

Tabla 2. Media, desviación típica y estadístico F para cada variable dependiente.

A continuación, se describen las variables en las que se obtuvo una puntuación significativa, considerando un ajuste Bonferroni de la significatividad a $p < .002$:

Calidad del recuerdo: El grupo con una mayor implicación en el suceso obtuvo puntuaciones significativamente más elevadas respecto a la vividez, grado de detalle, fragmentación y comprensión de su recuerdo. Asimismo, obtuvo mayor puntuación en el recuerdo de información sensorial (olor, tacto y sabor). En información contextual, sin embargo, el grupo con mayor grado de implicación obtuvo mayor puntuación solo respecto a la hora en que sucedieron los hechos. Los valores de tamaño del efecto, hallados mediante η^2 parcial, mostraron efectos grandes para todas las variables significativas. Siendo el grado de detalle y el olor las que explicaban mayor porcentaje de varianza.

Emociones asociadas: Respecto a este conjunto de variables, no se obtuvieron diferencias significativas entre ambos grupos.

Accesibilidad: El grupo con mayor grado de implicación tuvo un mejor recuerdo de los sucesos previos y posteriores al atentado e informó de un mayor número de recuperaciones (pensó más frecuentemente en el suceso). Los valores de tamaño del efecto fueron altos en todos los casos, siendo la variable pensar en los hechos la que mayor porcentaje de varianza explicaba.

Los análisis de correlaciones mostraron, como en el estudio anterior, que la variable que correlaciona más con el resto de medidas es la relevancia atribuida a los hechos. La correlación (Pearson bilateral) entre la relevancia estimada del hecho y las implicaciones del hecho fue $r = .387, p < .000$; con la intensidad de los sentimientos fue $r = .749, p < .000$; con la definición del recuerdo $r = .478, p < .000$; con la información visual $r = .528, p < .000$; con el recuerdo de sonidos $r = .330, p < .003$; con vividez del recuerdo $r = .441, p < .000$; con grado de detalle $r = .552, p < .000$; con fragmentación $r = .424, p < .000$; con el recuerdo de dónde ocurrió $r = .276, p < .015$ y cuándo ocurrió $r = .453, p < .000$; con el recuerdo de los sentimientos durante los atentados $r = .428, p < .000$ y en el momento de la evaluación $r = .516, p < .000$; con el recuerdo de lo que pensaron cuando ocurrieron los hechos $r = .400, p < .000$; con el esfuerzo de recuerdo $r = .382, p < .000$; y con pensar en los hechos $r = .373, p < .001$.

Participantes con Trastorno de Estrés Postraumático.

Del total de 30 participantes de la muestra de víctimas y afectados por el 11-M solo 6 cumplieron los criterios clínicos para serles diagnosticado un trastorno de estrés

postraumático, lo que supone un 20% de la muestra. Es un número de personas con TEPT bajo para poder realizar un análisis estadístico específico considerando la presencia de TEPT como factor.

En cualquier caso, considerando la escasa muestra, los resultados obtenidos por las 6 personas del grupo de mayor implicación que presentaban TEPT fueron significativos en *implicaciones* ($M = 6.83$; $DT = 0.40$), $F(1,26) = 7.30$, $p < .05$, $\eta^2 = 0.233$; *tacto* ($M = 5$; $DT = 2.52$), $F(1, 26) = 6.29$, $p < .05$, $\eta^2 = 0.208$; y *grado de detalle* ($M = 6.83$; $DT = 0.40$), $F(1, 26) = 5.186$, $p < .05$, $\eta^2 = 0.178$. Las puntuaciones medias de este subgrupo en estas variables estuvieron cerca de las máximas posibles. En comparación con el resto de los participantes, las personas con TEPT consideran que el suceso tuvo mayores implicaciones, lo recuerdan con mayor grado de detalle y su recuerdo sería más sensorial. Los tamaños de los efectos fueron grandes en los tres casos. No se encontraron resultados significativos respecto al resto de las medidas evaluadas.

Discusión

Los resultados encontrados en este segundo estudio muestran diferencias significativas en las características del recuerdo de los atentados del 11 de marzo de 2004 en función del grado de implicación de los participantes, concretamente respecto a la calidad del recuerdo y su accesibilidad.

Las emociones asociadas al recuerdo del suceso por parte de ambos grupos son muy similares. Parecen recordarlo de forma parecida respecto a implicaciones, valencia, intensidad de sentimientos y relevancia del suceso.

Estos resultados podrían explicarse por las características del hecho traumático evaluado, claramente traumático y negativo y cuyas consecuencias son consideradas catastróficas para todas las personas, independientemente de su grado de implicación.

Los que vivíamos en Madrid en marzo de 2011 lo recordamos como un suceso con serias implicaciones a todos los niveles, con una valencia claramente negativa, muy relevante y con sentimientos asociados de gran intensidad. En el experimento 1 se pudo observar que el grupo de adultos obtuvo en *implicaciones* una puntuación media de 6.14 ($DT = 1.56$) (sobre una puntuación máxima de 7), en *valencia emocional* 1.60 ($DT = 1.37$) (donde 1 era negativo y 7 positivo), en *relevancia del suceso* 5.93 ($DT = 1.23$), en *intensidad de sentimientos* 6.24 ($DT = 1.26$).

De la misma forma, tampoco se encontraron diferencias significativas respecto a los pensamientos o los sentimientos durante el suceso y en la actualidad en función del grado de implicación, probablemente por el mismo motivo. Recordemos que la muestra formada por adultos en el estudio 1 obtuvo una media de 5.99 ($DT = 1.28$) en *sentimientos durante el suceso*, 5.27 ($DT = 1.41$) en *sentimientos ahora*, y 5.49 ($DT = 1.65$) en *pensamientos durante el suceso*, sobre una puntuación máxima de 7.

Respecto a la *calidad del recuerdo*, el grupo con mayor grado de implicación recordó el suceso con mayor vividez, grado de detalle, fragmentación y comprensión que el grupo menos implicado.

Estos resultados estarían en consonancia con investigaciones previas que relacionaban activación emocional y memoria (Kim y Diamond, 2002; McEwen, 2000; Manzanero y Recio, 2012; Chiu et al. 2013) o grado de implicación y memoria (Pezdek, 2003; Tekcan et al., 2003; Schmidt, 2004; Manzanero, El-Astal y Aróztegui, 2009).

La reacción emocional de cada individuo favorecerá la elaboración y la recuperación post-suceso, que servirán igualmente para mejorar el recuerdo, la vividez y la seguridad en la agudeza de la memoria (Finkenauer et al., 1998). Las personas más implicadas pensaron en el suceso mayor número de veces y mostraron mayor accesibilidad de su recuerdo, pudiendo ser ese el motivo de las diferencias encontradas respecto a la vividez y la comprensión del suceso.

El mayor grado de detalle que muestra el recuerdo del grupo más implicado, estaría en consonancia con los resultados encontrados en un estudio realizado por Nachson y Slavutskay-Tsukerman (2010).

Estos autores compararon el recuerdo que víctimas, testigos y personas ajenas tenían sobre el mismo hecho traumático: la explosión de una discoteca de Tel Aviv. Los

resultados mostraron que tanto las víctimas como los testigos presenciales que no habían sufrido daño, recordaban más detalles que el grupo control.

El grupo formado por las víctimas fue el que tuvo mejor recuerdo tanto de los detalles centrales como de los periféricos. El tipo (central vs periférico) y exactitud de los detalles recordados estaban, por tanto, directamente relacionados con el grado de implicación en los hechos.

Estos resultados estarían en la línea de los obtenidos por otras investigaciones que muestran cómo las memorias traumáticas estarían caracterizadas por poca exactitud para los detalles irrelevantes, pero memoria clara y exacta para los detalles centrales (Loftus, Loftus, y Messo, 1987; Christianson, 1992; Berntsen, 2002; Schmidt, 2004).

Respecto a la fragmentación del recuerdo, en un estudio diseñado para evaluar el efecto que puede tener la activación emocional sobre el recuerdo (Guez et al., 2015), encontraron que la activación emocional negativa estaba asociada con una deficiente habilidad para unir los estímulos, como resultado de un déficit en la capacidad asociativa de la memoria. Por tanto, el recuerdo de un suceso experimentado con una activación emocional negativa sería más fragmentado porque perjudicaría al procesamiento asociativo de la información. En la misma dirección, otras investigaciones muestran que el recuerdo de un hecho traumático podría presentarse fragmentado y ser difícil de expresar de forma narrativa (Kihlstrom, 1996; Byrne,

Hyman y Scott, 2001), quizá pueda ser esa la razón por la que no se obtiene una diferencia significativa respecto a las veces que ambos grupos han hablado del suceso. En el caso de los más implicados por la dificultad de expresar los hechos y en el caso de los menos implicados por la menor accesibilidad del recuerdo.

Resulta también significativa la diferencia existente entre la información sensorial recordada por el grupo con un mayor grado de implicación respecto a los menos implicados, encontrándose diferencias referidas a 3 de los 5 sentidos (olor, tacto y sabor). Parece obvio que solo si una persona ha experimentado el suceso en primera persona podrá percibir olores, sonidos y sensaciones somatosensoriales. De hecho, hablando con uno de los supervisores que viajaba a bordo de uno de los trenes siniestrados, refería cómo recordaba de forma muy vívida el sonido de los móviles de todos los pasajeros que se encontraban a bordo del tren, algunos de ellos fallecidos y muchos heridos. La información sensorial aportada es, por tanto, indicativa del formato a través del cual los participantes tienen acceso a los hechos, en primera o tercera persona.

Existen algunos estudios cuyos resultados muestran cómo las memorias traumáticas suelen estar asociadas a sensaciones intensas (olorosas, auditivas, táctiles...) y muy visuales (Herman, 1992; Van der Kolk, 1997, 1998).

Respecto a la información espacio-temporal, el grupo de mayor implicación obtuvo también mayor puntuación sobre el recuerdo de la hora en que ocurrieron los hechos, única variable temporal que obtendría una diferencia significativa entre los ambos grupos.

Respecto a la *accesibilidad* del recuerdo, el grupo más implicado también informó que recuerda más tanto los hechos previos al suceso como los posteriores. Si unimos estos resultados a los obtenidos respecto a la hora, ambos resultados podrían estar relacionados (información temporal y accesibilidad).

Como se expuso en un apartado anterior, en la memoria episódica la información tendría una organización autobiográfica, sujeta a parámetros espacio-temporales. Estaría organizada según la temática y por periodos temporales que marcan el curso de nuestra vida. Por tanto, no es de extrañar que los sucesos previos y posteriores sean utilizados como hitos a la hora de recuperar la información temporal solicitada, concretamente sobre la hora en que sucedieron los hechos.

Según los modelos de memoria HAM (Anderson y Bower, 1973) y GAPS (Tulving, 1983), que constituyen la base de las propuestas sobre recuperación controlada (Baddeley, 1982; Jones, 1982), los elementos contextuales juegan un papel esencial en la recuperación de la información almacenada en la MLP. Ambos modelos consideran que, para acceder a la información almacenada en la MLP, se necesitan los indicios

adecuados, que se utilizaron en su codificación y que servirán como “pistas” para localizarla.

El acceso automático implicaría el acceso directo a la información (Graf y Mandler, 1984), en ausencia de procesos de búsqueda controlada y consciente. En la recuperación, sin embargo, intervendrían también procesos de elaboración controlados y que implicarían el acceso indirecto a la información.

Según Baddeley (1982), las características del entorno físico o emocional concurrentes con la aparición de la información original (codificada junto a dicha información, aunque de manera independiente) pueden facilitar la accesibilidad de esa información original. De este modo, el contexto episódico procesado facilitaría la accesibilidad de las huellas de memoria.

Por último, el grupo de mayor implicación informó de un mayor número de recuperaciones múltiples, pensó más sobre él. Estos resultados podrían también ser consecuencia de los recuerdos intrusivos (reexperimentación) que suelen estar presentes en personas que han experimentado una situación traumática. Nos referimos a recuerdos del acontecimiento recurrentes e intrusivos que provocan malestar y en los que se incluyen imágenes, pensamientos o percepciones (criterio B del DSM-5).

En la muestra formada por personas con mayor grado de implicación, encontramos un 20% de personas que presentaban TEPT. Este porcentaje está en la línea de lo

encontrado en otros estudios que han analizado la presencia de este trastorno a largo plazo en víctimas de hechos traumáticos: 18% TEPT en refugiados de violencia política (Eisenman et al., 2003); 9% TEPT en refugiados (Sabin et al., 2003); 16.53% TEPT en supervivientes de guerra (Ayazi et al., 2014); 14.5% TEPT en supervivientes de conflictos bélicos (Eytan et al., 2011); 16.7% de TEPT en víctimas de torturas (Gómez-Varas, Valdés y Manzanero, 2016); 9%, TEPT según un meta-análisis de veinte trabajos sobre los efectos del estrés en poblaciones de refugiados (Fazel, Wheeler y Danesh, 2005).

Respecto a las 6 personas que presentaban TEPT, obtuvieron una puntuación significativa respecto a emociones asociadas (*implicaciones*) y calidad de su recuerdo (*tacto y grado de detalle*)

Los resultados obtenidos respecto a *implicaciones* podrían explicarse por el mayor número de recuperaciones que se presupone a las personas que presentan esta patología (re-experimentación, recuerdos intrusivos...). Las personas que experimentan una situación traumática, a menudo la recuerdan como más traumática algún tiempo después, si se compara con el recuerdo que tienen del suceso inmediatamente después de su ocurrencia. Es lo que algunos autores llaman *efecto amplificador de la memoria* y que está asociado con síntomas de reexperimentación (Oulton et al. 2016).

El mayor *grado de detalle* con el que recuerda el suceso el grupo con TEPT también podría estar relacionado con ese mayor número de recuperaciones (pensaron más sobre

el suceso). La correlación (Pearson bilateral) entre pensar sobre el suceso y grado de detalle fue $r = .533, p < .000$; con olor fue $r = .435, p < .000$; y con tacto fue $r = .455, p < .000$. Por tanto, parece que el hecho de haber pensado más veces sobre el suceso ha generado un mejor recuerdo de información sensorial.

No obstante, para evaluar el posible efecto de las recuperaciones múltiples y el posible decaimiento de la huella de memoria que se dan por el paso del tiempo se diseñó el experimento 3 donde, esperando encontrar que en el mantenimiento de los recuerdos de hechos traumáticos estarían involucrados tanto la emoción asociada al suceso como el número de veces que se ha recuperado la información almacenada en el momento del suceso.

En definitiva, los resultados obtenidos apoyarían la hipótesis de que el recuerdo demorado de un suceso traumático podría diferir en sus características dependiendo del grado de implicación de la persona involucrada, como consecuencia de un procesamiento distinto de la información percibida (más automático en el caso de las personas más implicadas), la activación emocional experimentada (mediada por la relevancia del suceso) y la accesibilidad del recuerdo.

Limitaciones del estudio

La principal limitación es el número de participantes de la condición de mayor grado de implicación. Al tratarse de una muestra cerrada y participación voluntaria, su

tamaño dependió del número de víctimas y personas involucradas en el suceso. El Ministerio del Interior tiene registradas 1954 personas afectadas por los atentados del 11-M, lo que supone que se evaluó solo a un 1.53% de la muestra total.

ESTUDIO 3

Efecto del intervalo de retención
en el recuerdo de hechos traumáticos

El objetivo del presente estudio consistió en analizar el efecto del paso del tiempo sobre el recuerdo de hechos traumáticos y estudiar su posible influencia sobre las características del recuerdo.

Como hecho traumático se tomó como referencia los ataques terroristas que tuvieron lugar en Barcelona en agosto de 2017, suceso que cumpliría también de forma incuestionable los criterios para producir un recuerdo vívido (nivel de sorpresa, consecuencialidad y activación emocional).

Metodología

Participantes

Participaron 182 personas, 137 mujeres (75.27 %) con una edad media de 20.85 años ($DT = 3.64$) y 45 hombres con una edad media de 20.93 ($DT = 2.04$).

Para obtener la muestra se procedió a solicitar la participación voluntaria de alumnos de la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Pontificia de Comillas. Su participación no tendría ningún tipo de repercusión sobre la nota de las asignaturas ni incentivo adicional. Previamente se les habría aportado información sobre el objetivo y naturaleza del estudio.

A los alumnos que accedieron a participar se les facilitó un cuestionario en papel donde se incluía el consentimiento informado. Una vez cumplimentados los cuestionarios debían devolverlos en el buzón de los profesores Antonio Manzanero o Rocío Vallet.

Criterios de inclusión y exclusión

Hombres y mujeres, que estuvieran en España durante el mes de agosto de 2017 y hubieran tenido conocimiento del suceso.

Procedimiento

Para evaluar las características fenomenológicas del recuerdo de dichos hechos se solicitó a todos los participantes que lo recuerden y cumplimenten el cuestionario CCFRA (utilizado también en los estudios 1 y 2). Los cuestionarios fueron contestados de forma anónima, solicitándoles que hicieran constar solo su edad y género.

A todos los participantes se les facilitó un cuestionario en papel donde se incluía el consentimiento informado.

Los cuestionarios se recogieron en 3 ocasiones:

- Septiembre de 2017: Se evalúa el recuerdo de 93 personas
- Enero de 2018: Se evalúa el recuerdo de 53 personas
- Marzo de 2018: Se evalúa el recuerdo de 36 personas

Se utilizó un diseño inter-sujetos para evitar un efecto de aprendizaje y recuperación múltiple. Si se hubiera pedido a los mismos sujetos que aportaran los datos en tres momentos diferentes, como un estudio longitudinal, no sabríamos si el efecto encontrado se debía al paso del tiempo o a que es la segunda o tercera vez que lo cuentan. En este tipo de tareas no es infrecuente que cuando se utilizan diseños intra-sujetos los participantes tiendan a contestar lo mismo o algo parecido a lo que contestaron en el cuestionario anterior. Por esta razón se utilizaron grupos de participantes distintos para cada evaluación (inter-sujetos).

Resultados

Los resultados obtenidos en cada variable en función del intervalo de retención se muestran en la Tabla 3. Como en los anteriores estudios, debido a que se realizaron múltiples comparaciones múltiples, el nivel de significación se ajustó a $p < .002$ (Bonferroni).

		Septiembre 17 (N = 93)		Enero 18 (N = 53)		Marzo 18 (N = 36)		<i>F</i>	<i>p</i>	η^2
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Calidad	Definición	3.75	1.82	3.90	1.55	4.38	1.43	1.86	.159	.020
	Vividez	3.68	1.66	3.56	1.33	4.36	1.43	3.27	.040	.035
	Detalle	3.35	1.48	3.33	1.45	4.02	1.42	3.09	.048	.033
	Fragmentación	3.30	1.62	2.98	1.29	3.44	1.50	1.18	.309	.013
	Comprensión	3.97	1.59	3.96	1.53	4.33	1.70	0.73	.480	.008
	Complejidad	3.47	1.68	3.13	1.49	4.05	1.58	3.47	.033	.037
	Dudas	3.77	1.47	4.09	1.58	4.36	1.58	2.10	.125	.023

	Perspectiva recuperación	3.48	1.85	3.54	2.08	3.47	2.27	.021	.979	.000
	Color	5.50	1.42	5.64	1.34	5.50	1.13	0.20	.814	.002
	Visual	4.45	1.67	4.45	1.62	5.27	1.54	3.69	.027	.040
	Sonido	3.12	1.83	2.71	1.39	3.88	1.81	5.03	.007	.053
	Olor	1.34	0.96	1.41	1.00	1.63	1.07	1.13	.324	.013
	Tacto	1.51	1.18	1.45	1.06	1.58	1.02	0.14	.863	.002
	Sabor	1.22	0.83	1.15	0.41	1.22	0.48	0.22	.798	.003
	Dónde	6.25	1.21	6.23	1.13	5.88	1.40	1.23	.292	.014
	Duración	3.55	1.31	3.47	1.18	3.25	1.22	0.77	.461	.009
	Año	6.62	0.96	6.49	0.99	6.22	1.01	2.16	.117	.024
	Hora	3.82	2.04	3.92	2.06	3.72	1.92	0.10	.898	.001
Emociones Asociadas	Implicaciones*	5.01	1.94	5.73	1.46	6.41	0.76	10.30	.000	.103
	Valencia*	1.81	0.98	1.71	0.81	1.22	0.48	6.29	.002	.066
	Intensidad sentimientos*	4.54	1.35	4.64	1.22	5.63	1.19	9.78	.000	.099
	Relevancia*	4.14	1.41	3.96	1.32	5.02	1.23	7.37	.001	.076
	Sentimientos durante suceso	4.39	1.71	4.52	1.81	5.02	1.48	1.79	.170	.020
	Sentimientos ahora	3.66	1.46	3.43	1.40	4.38	1.45	4.90	.008	.052
	Pensamientos durante suceso*	4.38	1.96	3.73	1.78	5.22	1.26	7.37	.001	.076
Accesibilidad	Esfuerzo recuperación	4.48	1.80	4.22	1.57	4.44	1.42	0.41	.660	.005
	Problemas para hablar de ello	3.07	1.60	2.64	1.64	2.69	1.36	1.57	.209	.017
	Sucesos previos	3.09	1.93	2.64	1.72	2.69	1.60	1.27	.281	.014
	Sucesos posteriores	4.22	1.90	3.54	1.86	4.63	1.77	4.02	.020	.043
	Pensar sobre suceso*	3.74	1.35	2.84	1.40	4.02	1.15	10.61	.000	.106
	Hablar sobre suceso *	4.82	1.47	3.94	1.63	5.00	1.09	7.87	.001	.081

* Significativo $p < .002$ (ajuste de Bonferroni para comparaciones múltiples)

Tabla 3. Medias, desviaciones típicas y estadístico F para cada variable dependiente

Como se puede ver en la Tabla 3 no se encontraron efectos significativos del paso del tiempo sobre ninguna de las variables de calidad. Los efectos significativos

encontrados fueron sobre las emociones asociadas al recuerdo del hecho y a su accesibilidad.

El paso del tiempo provocó que los recuerdos se perciban más negativos, con más implicaciones y con unos sentimientos más intensos, así como que los participantes progresivamente vayan informando de mayor relevancia estimada de los hechos y de que recuerdan más lo que pensaron durante el suceso. Respecto a la accesibilidad, se obtuvieron resultados significativos respecto al número de veces que los participantes pensaron y hablaron sobre el suceso. Aunque en general el tamaño de los efectos encontrados fue medio.

Además, se realizaron comparaciones DHS de Tukey para analizar las diferencias entre grupos y se encontraron efectos del intervalo de retención sobre las características fenomenológicas para los siguientes casos:

Septiembre 2017 vs enero 2018

Comparando las características de los recuerdos en septiembre de 2017 y enero de 2018 encontramos diferencias significativas respecto a las *emociones asociadas* (implicaciones) y la *accesibilidad* del recuerdo (pensar y hablar sobre el suceso). No se encontraron efectos sobre la calidad.

Los recuerdos evaluados en septiembre de 2017 se recordaban con menores implicaciones (Tukey = - 0.72, $p < .03$), pensaron más en el suceso (Tukey= 0.89, $p <$

.01) y hablaron más de ello (Tukey= 0.88, $p < .01$), en comparación con los evaluados en enero de 2018.

Septiembre 2017 vs marzo 2018

Respecto a la *calidad*, los recuerdos evaluados en septiembre de 2017 contenían menor información visual que en marzo de 2018 (Tukey = - 0.82, $p < .03$).

Respecto a las *emociones asociadas*, los recuerdos evaluados en septiembre de 2017 resultaron con menores implicaciones que en marzo (Tukey = -1.40, $p < .01$), se percibieron menos negativos (Tukey = 0.59, $p < .01$), con sentimientos asociados de menor intensidad (Tukey = -1.09, $p < .01$), de menor relevancia (Tukey = - 0.88, $p < .01$), eran menores los sentimientos en el momento de la evaluación (Tukey = - 0.72, $p < .04$) y recordaron menos los pensamientos que tuvieron durante el suceso (Tukey = - 0.83, $p < .05$).

No se encontraron diferencias para las medidas de accesibilidad.

Enero 2018 vs marzo 2018

En cuanto a la *calidad del recuerdo*, los evaluados en enero de 2018 recordaron de forma menos vívida (Tukey = -0.79, $p < .05$), hechos de menor complejidad (Tukey = -0.91, $p < .03$), y con un menor recuerdo de sonidos (Tukey = -1.17, $p < .01$).

Respecto a las *emociones asociadas*, los recuerdos evaluados en enero de 2018 resultaron tener menor relevancia (Tukey = -1.06, $p < .01$), menos sentimientos negativos asociados (Tukey = 0.49, $p < .03$), y de menor intensidad (Tukey = -0.99, $p < .01$), sentimientos menos intensos en el momento de la evaluación (Tukey = -0.95, $p < .01$) y peor recuerdo de sus pensamientos durante el suceso (Tukey = -1.48, $p < .01$), en comparación con los recuerdos evaluados en marzo de 2018.

Por último, respecto a la *accesibilidad* del recuerdo, en enero de 2018 los resultados mostraron un peor recuerdo de los hechos posteriores al suceso (Tukey = -1.09, $p < .03$), piensan menos en los hechos (Tukey = -1.17, $p < .01$) y hablaron menos sobre ello (Tukey = -1.05, $p < .01$).

Los análisis de correlaciones (Pearson bilateral, con ajuste Bonferroni $p < .002$) efectuados mostraron, al igual que en los estudios anteriores, que la relevancia atribuida al suceso era la variable que en general más varianza explica. La relevancia correlacionó con la valencia $r = -.384$, $p < .000$; la intensidad de los sentimientos $r = .699$, $p < .000$; la definición del recuerdo $r = .495$, $p < .000$; la información visual $r = .303$, $p < .000$; el recuerdo de sonidos $r = .265$, $p < .000$; la vividez del recuerdo $r = .500$, $p < .000$; el grado de detalle $r = .391$, $p < .000$; la fragmentación $r = .347$, $p < .000$; la complejidad $r = .416$, $p < .000$; la intensidad de los sentimientos en el momento del hecho $r = .423$, $p < .000$; y los sentimientos ahora $r = .539$, $p < .000$; el recuerdo de los pensamientos $r = .386$, $p < .000$; el esfuerzo de recuperación $r = .393$, $p < .000$; el recuerdo de hechos

previos $r = .258, p < .000$ y posteriores $r = .241, p < .001$; pensar más en el suceso $r = .386, p < .000$; y hablar más de ello $r = .329, p < .000$.

Asimismo, puesto que los hechos evaluados son los mismos, las diferencias encontradas se deben a un proceso de elaboración en las fases de retención y recuperación. Pensar en el suceso correlacionó positivamente (Pearson bilateral, con ajuste Bonferroni $p < .002$) con la vividez del recuerdo, $r = .288, p < .000$; y con el recuerdo de sonidos $r = .237, p < .000$. Hablar de los hechos correlacionó con definición $r = .338, p < .000$; con vividez $r = .339, p < .000$, con el recuerdo de sonidos $r = .251, p < .001$, con la información visual $r = .239, p < .001$, grado de detalle $r = .187, p < .01$ y fragmentación $r = .227, p < .002$.

Discusión

La memoria almacena información de forma estructurada y sistemática, que será retenida y recuperada posteriormente. Cuando hablamos de retención normalmente nos referimos a qué pasa con la información almacenada en la memoria hasta que es recuperada, es decir, durante el intervalo temporal entre la codificación de la información percibida y su recuperación voluntaria.

Según los dos modelos principales de memoria (HAM y GAPS), la modificación de las huellas de memoria se debe fundamentalmente al paso del tiempo, la recodificación,

que provocaría cambios en el engrama o huella según el modelo GAPS (Tulving, 1983) y las nuevas entradas de información (información post-suceso), según el modelo HAM (Anderson y Bower, 1973).

Por otro lado, durante la fase de retención se producirían sucesivas recodificaciones de la información que hemos almacenado previamente (Manzanero, 2006a), pero ¿qué provoca dichas recodificaciones y cuál es el resultado?

Congruentemente con nuestros datos, existen varios estudios que sugieren que el efecto de la emoción sobre el recuerdo aumenta tras cierto intervalo temporal (Baddeley, 1982; Kleinsmith y Kaplan, 1963; La- Bar y Phelps, 1998). Mientras el recuerdo de un estímulo neutral sería peor transcurrido cierto tiempo, el recuerdo de estímulos emocionales permanecería estable o mejoraría.

Algunos autores, (Curci et al., 2001), encontraron un efecto indirecto de la emoción sobre el recuerdo: El hecho de haberse enterado del suceso a través de los medios de comunicación, provocó un mayor número de recuperaciones y un fortalecimiento de la huella.

Smith, Bibi, y Sheard (2003), tomando como referencia los atentados del 11S, realizaron una investigación cuyos resultados mostraron que el recuerdo del suceso no fue inmune a las reconstrucciones posteriores, solo el 65% de la información personal aportada a los 6 meses coincidía con la aportada una semana después. Los detalles

autobiográficos se incrementaron notablemente, lo que sugiere la influencia de procesos reconstructivos a lo largo de esos 6 meses.

Generación de recuerdos vívidos

Curci y Luminet (2009), tomando como referencia la muerte del presidente Mitterrand, realizaron un estudio cuyos resultados confirmaron la existencia de 2 formas de desarrollar un recuerdo vívido: una estaría relacionada con el efecto de la emoción (estado emocional) y otra estaría relacionada con la influencia de las recuperaciones posteriores (procesos reconstructivos). Por tanto, la emoción asociada al suceso y la cantidad de veces que se recupera la información influyen en la fuerza y duración de las memorias vívidas.

En este tercer estudio los resultados obtenidos muestran diferencias significativas en las características del recuerdo de los atentados de Barcelona de agosto de 2017, en función del intervalo de retención respecto a la calidad del recuerdo (Figura 2), las emociones asociadas (Figura 3) y a la accesibilidad de ese recuerdo (Figura 4):

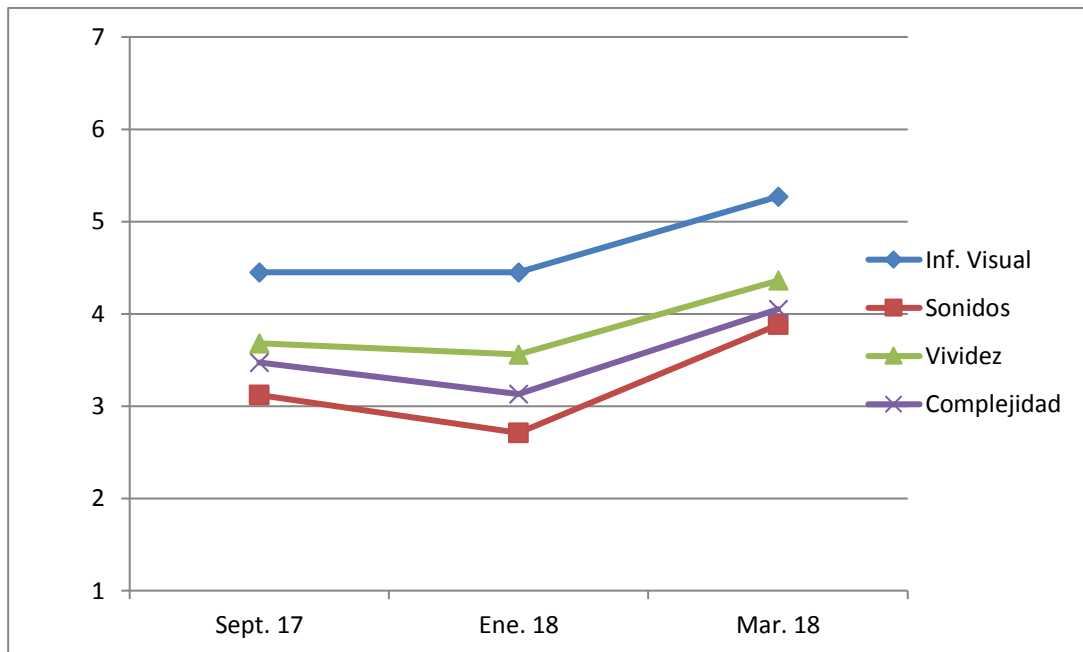


Figura 2. Representación gráfica de las puntuaciones medias en las variables de calidad del recuerdo con efectos significativos.

Como puede observarse, en marzo de 2018, los resultados obtenidos en *calidad del recuerdo* alcanzan su mayor puntuación, concretamente en vividez, complejidad e información sensorial (visual y sonidos). Con el paso del tiempo se incrementa la vividez del recuerdo y se gana en información sensorial, aunque el recuerdo del hecho gana en complejidad.

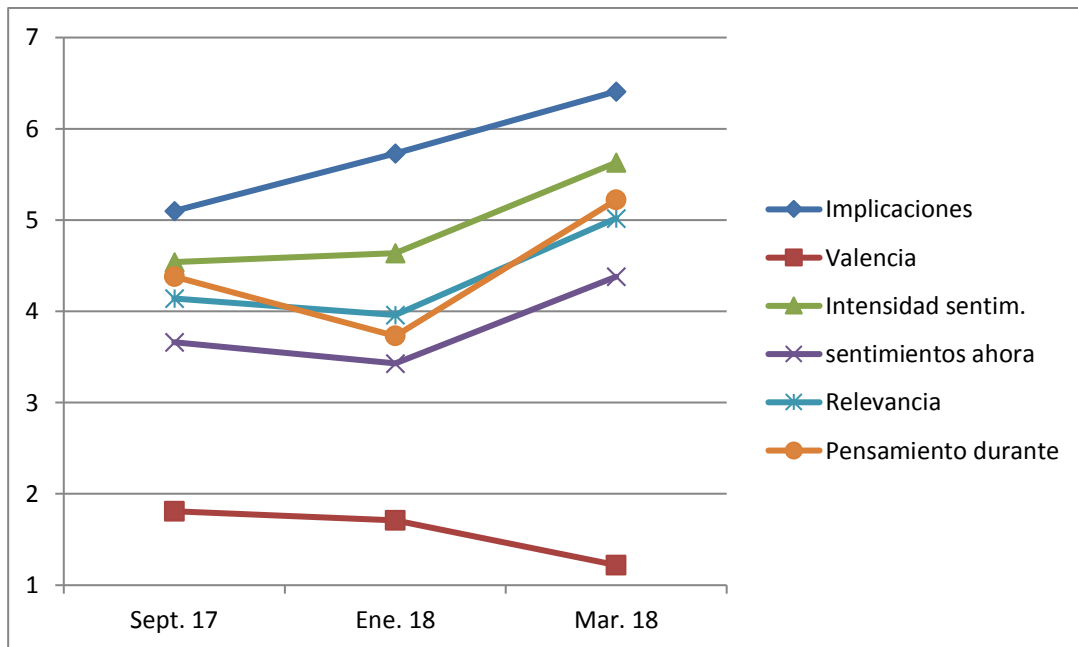


Figura 3. Representación gráfica de las puntuaciones medias en las variables de emociones asociadas con efectos significativos.

Respecto a las *emociones asociadas* los resultados muestran cómo, a medida que pasa el tiempo, los sentimientos asociados al suceso se intensifican, siendo también recordado de forma más negativa y con mayores implicaciones. Asimismo, en marzo de 2018 se dan las puntuaciones más elevadas en pensamientos durante el suceso, sentimientos ahora y relevancia asociada al mismo. El incremento en la relevancia o trascendencia percibida podría explicar, al menos en parte, el efecto sobre el resto de variables.

En general podemos afirmar que las emociones se incrementan con el paso del tiempo, percibiéndose los hechos más negativamente, con mayor relevancia y emociones más intensas.

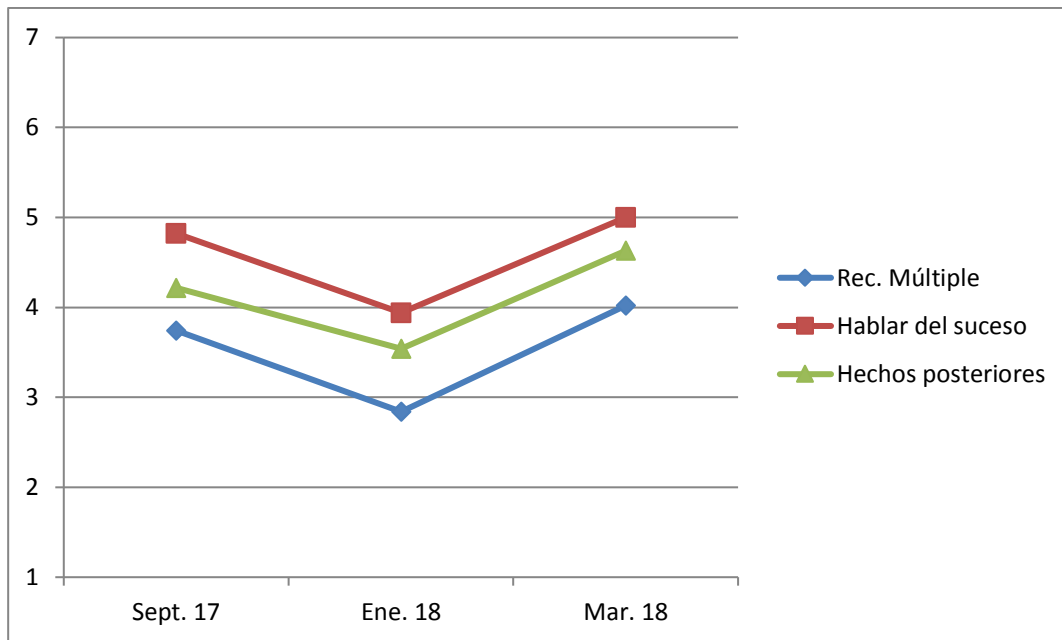


Figura 4. Representación gráfica de las puntuaciones medias en las variables de accesibilidad con efectos significativos.

Respecto a su *accesibilidad*, en marzo de 2018 se obtienen también las puntuaciones más elevadas respecto a la cantidad de veces que se ha recuperado la información (pensar y hablar sobre el suceso) y hay un mejor recuerdo de los sucesos posteriores al atentado. Este incremento de la accesibilidad (pensar y hablar del suceso), podría también explicar el efecto sobre el resto de variables, aunque este incremento solo se da a medio plazo (marzo), disminuyendo a corto plazo (enero).

Por tanto, con el paso del tiempo, los recuerdos del suceso han ido evolucionando hasta presentar características típicas de las memorias vívidas: los recuerdos evaluados en septiembre de 2017 no pueden considerarse característicos de este tipo de memorias, sin embargo, los evaluados en marzo de 2018 ya presentarían características asociadas a

este tipo de memorias: más emocionales (Brown y Kulik, 1977) y con una alta accesibilidad (Talarico y Rubin, 2007).

El modelo emocional-integrativo (Finkenauer et al., 1998) postula que cuanto mayor impacto emocional tenga el suceso, mayor número de recuperaciones realizaremos (rumiación mental, hablar sobre el suceso, seguir los medios de comunicación...).

Por su parte, según el modelo de importancia otorgada (Er, 2003), la activación emocional será distinta dependiendo de las consecuencias que pensemos que pueda tener el suceso. La importancia otorgada provocará intensas reacciones emocionales que, al ser compartidas con otros, reforzará el trazo de memoria y provocará la formación de memorias vívidas.

Teniendo en cuenta ambos modelos, podría considerarse que el paso del tiempo y la información post-suceso han propiciado un mayor conocimiento de las consecuencias del suceso, lo que podría motivar la mayor intensidad emocional encontrada tras un intervalo temporal de ocho meses, siendo recordado de forma más negativa y con mayores implicaciones.

De la misma forma, el mayor número de recuperaciones de la información por parte de los participantes (que pensaron y hablaron más sobre el suceso), podría también haber motivado esa intensificación de las emociones y esa mayor accesibilidad del recuerdo encontrada en marzo de 2018.

Neisser (1982) ya argumentó que la razón de que algunos recuerdos sean especialmente vívidos es el hecho de que sean recuperados en muchas ocasiones, una vez que el suceso es considerado importante. Propuso que este tipo de memorias se forma como consecuencia de las narraciones internas, que provocarían una mayor elaboración del recuerdo.

Según Brewer (1986), el alto nivel de recuerdo asociado a estas memorias se entiende como producto de un conjunto de factores: emoción, elaboración y distintividad.

Para otros autores, la cantidad de veces que hablamos de un suceso es un factor necesario para el mantenimiento de un recuerdo vívido (Bohannon, 1988) y, asimismo, las memorias vívidas sólo podrían mantenerse tras pensar y discutir con otros sobre el suceso experimentado (Tinti y cols., 2014).

Curci et al. (2015) realizaron un estudio sobre las memorias vívidas tomando como referencia la renuncia del Papa Benedicto XVI. Los resultados mostraron que cuando una persona considera que un suceso público tiene grandes consecuencias personales y para su entorno, tiende a mantener un recuerdo vívido y consistente del suceso. Una vez más, quedaría demostrado el importante papel que juega la relevancia atribuida a los hechos en la formación y mantenimiento de las memorias vívidas.

Roehm (2016), tras realizar un estudio cuyo propósito era evaluar el mantenimiento de la vividez del recuerdo, encontró que la mayor vividez del recuerdo a lo largo del tiempo correlacionaba con la cantidad de veces que se había hablado sobre él.

Asimismo, según el modelo de control de realidad, las dimensiones cualitativas de las descripciones de memoria se ven afectadas por diferentes variables que influirían en los procesos que requieren control para su ejecución. Estas variables serían: recuperación múltiple, disminución de recursos cognitivos, intervalo de retención y variables evolutivas.

El contenido de la información, el intervalo de retención y pensar y hablar sobre la información almacenada en la memoria serían variables especialmente interesantes debido al papel moderador que desempeñan en la distinción entre experiencias de recordar y de saber, que afectarían al proceso de control de realidad (Suengas, 1991)

Los resultados obtenidos en el presente estudio apuntarían a que las memorias vívidas se generan mediante la influencia de factores de retención y recuperación que provocan una recodificación de los hechos posterior a su ocurrencia, y que no son fruto solo de procesos de codificación implicados en la formación de las huellas de memoria originales.

En definitiva, los datos van en la dirección de las teorías que apuntan a que las memorias vívidas se generan no tanto por una codificación específica sino por factores de retención que refuerzan los recuerdos haciéndolos “crónicamente” accesibles.

Respecto al punto de inflexión encontrado en enero de 2018, en que se obtienen las menores puntuaciones en relevancia, pensamientos durante el suceso y recuperaciones múltiples, resultados similares obtuvo Shapiro (2006) en el estudio que realizó sobre el recuerdo de los atentados del 11S en Nueva York. Su objetivo era analizar los posibles efectos del intervalo de retención y las sucesivas recuperaciones en el recuerdo pasados 2 años. El recuerdo fue evaluado a las 11 semanas, pasado 1 año y pasados 2 años. Los resultados, además de demostrar la durabilidad de las memorias vívidas (al menos 2 años), mostraron un punto de inflexión al año de ocurrido el suceso: la retención mejoró a las 11 semanas y a los 2 años, pero al año empeoró. Según estos autores, los recuerdos del suceso se vieron afectados de forma distinta por las recuperaciones y el intervalo de retención.

En nuestro estudio, entendemos que la menor relevancia con la que recuerdan el suceso las personas evaluadas en enero de 2018 puede ser el motivo por el que tienen también un peor recuerdo de los pensamientos durante el suceso y su recuerdo es menos accesible, puesto que pensaron y hablaron menos sobre el mismo. Una vez más, la formación de un recuerdo vívido parece depender más de la importancia otorgada al

suceso que del intervalo de retención, puesto que esa importancia determinará el número de recuperaciones posteriores y la formación de un recuerdo vívido.

PARTE III:

DISCUSIÓN GENERAL

Los procesos de codificación, retención y recuperación están influidos por muchas variables, que determinarán la exactitud y la calidad del recuerdo de un suceso (Manzanero, 2008, 2010b)

Durante la recuperación, la persona que recuerda es consciente de que la información que está recuperando es una huella de memoria, una información que se presentó en un momento concreto de su vida y en un contexto espaciotemporal determinado.

Algunos autores consideran que los sucesos emocionales se recuerdan con mayor exactitud, vividez y persistencia si son comparados con sucesos no emocionales (Rooszendaal y McGaugh, 2011) pero ¿por qué razón? ¿por qué la activación emocional mejora el recuerdo?

La emoción experimentada dependerá de la evaluación cognitiva que realicemos del suceso, donde las consecuencias individuales y sociales del hecho tendrán un gran peso. Si tras dicha evaluación, el suceso es considerado con gran relevancia personal, nuestro organismo se prepara para responder de forma adaptativa a dicha situación. Dependiendo de la importancia/relevancia que consideremos que el suceso puede tener y dependiendo de nuestras características personales, reaccionaremos de una forma o de otra (estrechamiento o no del foco atencional, p.ej.) y, finalmente, experimentaremos un estado emocional determinado.

Determinados estados emocionales provocarán una mayor tendencia a compartir los sucesos emocionales con otras personas e intentar recabar más información sobre el suceso, lo que redundará en un mayor número de recuperaciones. La intensidad emocional del suceso provocará que compartamos nuestra experiencia más socialmente (Philippot y Rimé, 1998) y, por tanto, que recuperemos la información almacenada con mayor frecuencia.

Siguiendo el modelo comprensivo (Conway et al. 1994) y las teorías sobre emoción (Lazarus y Smith, 1988), la intensidad emocional que nos provoca un suceso determina la cantidad de recuperaciones que realizamos y, como consecuencia, la permanencia del recuerdo por un largo periodo de tiempo. Las características personales determinarán la importancia otorgada al suceso, las emociones asociadas al mismo y la consiguiente recuperación de su recuerdo.

Según el modelo emocional-integrativo (Finkenauer et al. 1998), la importancia/relevancia del suceso determinará nuestro estado emocional, aunque el estado emocional no estará directamente relacionado con la formación de un recuerdo vívido sino de forma indirecta. La actitud y el grado de implicación en el suceso, determinará la cantidad de veces que la persona recuperará la información posteriormente.

Según este modelo, la evaluación de la novedad del suceso provocará una reacción de sorpresa que sí afectará a la formación de un recuerdo vívido. El nivel de sorpresa junto con la relevancia que tenga el suceso para la persona y la actitud adoptada determinará la intensidad emocional experimentada. El estado emocional condicionará las recuperaciones que se hagan con posterioridad, que mejorarán la huella de memoria.

Existirían, por tanto, factores emocionales y de recuperación asociados al mantenimiento de este tipo de memorias que seguirían dos caminos de forma simultánea:

- Directamente: La evaluación cognitiva de la novedad, el efecto sorpresa y el estado emocional serían parte del efecto directo de la emoción sobre la formación de un recuerdo vívido.
- Indirectamente: El impacto emocional del suceso (dependiente del grado de implicación y de diferencias individuales) provocará rumiación mental, tendencia a compartir socialmente nuestro recuerdo y un mayor seguimiento de los medios de comunicación. Asimismo, los conocimientos previos sobre el suceso influirán también de forma indirecta en la reacción emocional y en la recuperación de la información.

Las memorias vívidas, por tanto, estarían afectadas por la emoción de una forma directa e indirecta y las variaciones en la consistencia de este tipo de memorias podrían

estar asociadas con variaciones en dichas variables (conocimiento previo, rumiación, seguimiento de los medios, etc.)

Por otro lado, la simple exposición a un suceso no es suficiente para asegurar una codificación completa del mismo, incluso en el caso de un suceso personalmente importante (Gordon, Baker-Word y Ornstein, 2001). El conocimiento individual previo y la naturaleza del suceso en sí mismo influirán en la codificación de los detalles y su inclusión en la memoria a largo plazo. En otras palabras, lo que ya sabemos determina lo que podemos recordar o no.

De acuerdo con estos autores, existen varios factores que influyen en la fuerza de las representaciones en la memoria: edad o nivel de desarrollo, nivel de participación en el suceso de la persona involucrada y tiempo de exposición al suceso. Según los datos encontrados estos factores afectarían significativamente a la relevancia que se le atribuye a los hechos.

La posible influencia de la edad o nivel de desarrollo en las características del recuerdo ha sido evaluada en el estudio 1. Los resultados obtenidos sobre la calidad del recuerdo, las emociones asociadas al mismo y su accesibilidad se muestran condicionados por la activación emocional experimentada (Talarico y Rubin, 2007), estrechamente relacionada a la importancia otorgada al suceso y por los recursos cognitivos de que disponga la persona involucrada para evaluar las consecuencias del

mismo. En los tres estudios realizados, la variable que correlaciona más con el resto de medidas es precisamente la relevancia atribuida al suceso.

A medida que pasa el tiempo (recuerdo demorado), el recuerdo de las personas adultas presentaría características propias de las memorias vívidas (mayor vivedez, mayor definición, mejor recuerdo de información sensorial y contextual y con emociones asociadas de mayor intensidad) y su mantenimiento sería más prologado que el de las personas más jóvenes, debido a que los adultos muestran mayor número de emociones asociadas y mayor accesibilidad de su recuerdo. Recordemos que la importancia personal asociada al suceso y el número de veces que se recupera la información son factores cruciales en el mantenimiento de este tipo de memorias (Luminet y Curci, 2009).

Asimismo, algunos autores (Levine, Whalem, Henker y Jammer, 2005) sugieren que la tendencia de los más jóvenes a verse como menos vulnerables podría también motivar una menor intensidad de sentimientos asociados al suceso y, por ende, una menor probabilidad de generar un recuerdo vívido del suceso.

Respecto a la influencia del nivel de participación en el suceso o grado de implicación, evaluada en el estudio 2, los resultados obtenidos respecto a la calidad del recuerdo y su accesibilidad se muestran dependientes del grado de implicación de la persona involucrada.

Las mayores puntuaciones obtenidas por el grupo más implicado respecto a la calidad de su recuerdo parecen estar directamente relacionadas con la mayor reacción emocional experimentada durante el suceso, que provocará una mayor elaboración del recuerdo como consecuencia de las recuperaciones post-suceso (Finkenauer et al., 1998).

Las características del recuerdo de las personas con un mayor grado de implicación en el suceso se asemejan, como ocurría con los adultos en estudio 1, a las características de un recuerdo vívido, siendo recordado el suceso con mayor grado de detalle, mayor vividez y definición.

Por otro lado, la mayor puntuación obtenida por el grupo más implicado respecto a la información sensorial confirma los resultados obtenidos en otras investigaciones, donde se relaciona el recuerdo de un suceso traumático con sensaciones intensas en todos los sentidos (Herman, 1992; Van der Kolk, 1997, 1998).

Asimismo, la mayor accesibilidad del recuerdo en las personas más implicadas podría deberse a síntomas de re-experimentación (personas que presentan TEPT) o, de forma más general, al hecho de que, obviamente, pudieron almacenar más información contextual de forma automática al estar presentes en el suceso. El contexto episódico procesado, que incluiría también el recuerdo de sucesos previos y posteriores, habría facilitado la accesibilidad de las huellas de memoria (Baddeley, 1982).

No se encontraron diferencias significativas respecto a las emociones asociadas al suceso en función del grado de implicación. Estos resultados podrían explicarse por las características del hecho traumático evaluado, claramente traumático y negativo y cuyas consecuencias son consideradas catastróficas para todas las personas, independientemente de su grado de implicación (en sintonía con los resultados obtenidos en el estudio 1 por el grupo de adultos).

Sin embargo, teniendo en cuenta el análisis de las correlaciones, la relevancia estimada del suceso muestra ser más importante para el recuerdo que el grado de implicación de la persona (afectado o testigo), siendo la variable que correlaciona más con el resto de medidas.

En el estudio 3, se pretendió evaluar la posible influencia del intervalo de retención en el mantenimiento de las memorias vívidas. Nos referimos a lo que sucede con la información que almacenamos tras ser percibida hasta su recuperación voluntaria.

Cada vez que se recupera dicha información, de forma voluntaria o involuntaria, se modifica la huella de memoria (Tulving, 1983). Las nuevas entradas de información tendrían el mismo efecto (Anderson y Bower, 1973). El hecho de disponer de información post-suceso a través de los medios de comunicación provocaría, asimismo, un mayor número de recuperaciones y un fortalecimiento de la huella de memoria (Curci et al., 2001).

En los estudios 1 y 2 puede apreciarse cómo la emoción asociada al suceso influye en la generación y el mantenimiento de un recuerdo vívido. En el estudio 3, los resultados muestran cómo la cantidad de veces que se recupera la información (mayor cuanto más tiempo ha transcurrido) influye también de forma significativa en el mantenimiento de este tipo de recuerdos.

Según el *modelo de importancia otorgada* (Er, 2003), la relevancia del suceso (las consecuencias personales que pueda tener para la persona involucrada) determinará la intensidad de la reacción emocional, que será un factor fundamental para la formación y mantenimiento de un recuerdo vívido. Cuanto más importante/relevante sea un suceso y mayor reacción emocional haya causado, más exacto y detallado será el recuerdo del suceso.

En la dirección de las propuestas de Er (2003), los resultados alcanzados en estos tres estudios indicarían que la relevancia atribuida a los hechos es otro de los factores importantes, probablemente más que otros, porque tiene la capacidad de influir en el resto de factores. Estos datos son congruentes con las evidencias que muestran que solo tendemos a recordar los hechos autobiográficos significativos (relevantes), mientras que los neutros se pierden.

En definitiva, a medida que pasa el tiempo, los recuerdos son más vívidos, más complejos e incluyen más información sensorial. Asimismo, los sentimientos se

intensifican y el suceso es recordado más negativamente, con mayores implicaciones, más relevancia y un mejor recuerdo de los pensamientos durante el suceso. El paso del tiempo y, en consecuencia, las recodificaciones de la información almacenada, han propiciado la evolución del recuerdo hasta presentar características típicas de las memorias vívidas.

Teniendo en cuenta el *modelo emocional-integrativo* (Finkenauer et al. 1998) y el modelo de importancia otorgada (Er, 2003), podría considerarse que tanto el paso del tiempo como la información post-suceso han aumentado la intensidad emocional del suceso, siendo además recordado con mayores implicaciones y una valencia más negativa.

En su momento, Neisser (1982) ya argumentaba que si un suceso considerado importante es recuperado en multitud de ocasiones generaría un recuerdo vívido, las narraciones internas re-elaborarían el recuerdo de forma continua.

Por tanto, los resultados obtenidos en los 3 estudios realizados apuntarían a que la generación de un recuerdo vívido estaría mediada por factores individuales (edad y grado de implicación en el suceso) y factores de retención y de recuperación, que provocarían una recodificación de la información almacenada.

Un factor a tener en cuenta en futuras investigaciones sería la relevancia o importancia estimada del suceso, puesto que en los tres estudios realizados correlaciona con muchas de las variables analizadas.

Implicaciones prácticas

Desde un punto de vista aplicado, el análisis de los datos obtenidos lleva a concluir que, al valorar la credibilidad de un testimonio de un hecho traumático ocurrido tiempo atrás, deberemos tener en cuenta la influencia de la variabilidad individual existente respecto a la codificación, retención y recuperación de la información almacenada en la memoria sobre un suceso a la hora de analizar el recuerdo. La edad, el grado de implicación de la víctima cuando ocurrieron los hechos y el paso del tiempo deben ser tenidos en cuenta; y aunque harán falta más investigaciones, también la relevancia otorgada a los hechos en función de sus consecuencias individuales y sociales.

De este modo, podemos hipotetizar que los protocolos de evaluación de la credibilidad basados en análisis de contenido (para una revisión ver Manzanero, 2010) podrían llevar a conclusiones erróneas si no se tienen en cuenta los factores de influencia que podrían alterar las características de los relatos (Manzanero y Barón, 2014).

Por otro lado, el conocimiento sobre las características del recuerdo de hechos traumáticos podría tener también una aplicación clínica, concretamente podría ser aplicado a la evaluación del recuerdo en personas que han experimentado algún tipo de situación traumática (víctimas de delitos sexuales, refugiados, etc..) puesto que muchas de las patologías que pueden presentar estas personas están relacionadas con la memoria (TEPT por ej.), y más concretamente, con las características del recuerdo que tienen del suceso traumático.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adolphs, R., Denburg, N. L. y Tranel, D. (2001). The amygdala's role in long-term declarative memory for gist and detail. *Behavioral Neurosciences*, 115(5), 983–992.
- Alea, N. y Bluck, S. (2007). I'll keep you in mind: The intimacy function of autobiographical memory. *Applied Cognitive Psychology*, 21, 1091-1111.
- Alonso, M. A., Fernández, A. y Díez, E. (1999). Características fenomenológicas de los recuerdos dependientes del contexto. *Cognitiva*, 11(2), 175-198.
- Alonso-Quecuty, M. L. (1990). Recuerdo de la realidad percibida vs imaginada. Buscando la mentira. *Boletín de Psicología*, 29, 73-86.
- Alloway, T. P., Gathercole, S. E., Kirkwood, H. y Elliot, J. (2009) The cognitive and behavioral characteristics of children with low working memory. *Child Development*, 80(2), 606–621.
- American Psychiatric Association et al. (2014). *DSM-5: Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Anderson, J. R. y Bower, G. H. (1973). *Human associative memory*. Oxford: Winston & Sons.
- Anderson, A. K. y Phelps, E. A. (2001). Lesions of the human amygdala impair enhanced perception of emotionally salient events. *Nature*, 411, 305-309.

- Aslan, A. y Bäuml, K. H.T. (2011) Individual differences in working memory capacity predict retrieval-induced forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 37, 264–269.
- Atkinson, R.C. y Shiffrin, R.M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. En W.K. Spence y J.T. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (pp. 89-195). New York: Academic Press.
- Ayazi, T., Lien, L., Eide, A., Swartz, L. y Hauff, E. (2014). Association between exposure to traumatic events and anxiety disorders in post-conflict setting: a cross-sectional community study in South Sudan. *BMC psychiatry*, 14(1): 6.
- Azarian, A., Lipsitt, L., Miller, T. y Skriptchenko-Gregorian, V. (1999). Toddlers remember quake trauma. En L. Williams y V. Baynard (Eds.), *Trauma and memory* (pp. 299-310). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Baddeley, A. D. y Hitch, G. (1974). Working memory. En G. A. Bower (ed.), *Recent advances in learning and motivation* (pp. 47-90). Nueva York: Academic Press.
- Baddeley, A. D. (1982). Domains of recollection. *Psychological Review*, 89, 708-729.
- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford Psychology Series, No. 11. New York, NY, US.

Baddeley, A. D. (1988) But what the hell is it for? En M. M. Gruneberg, P. E. Morris, y R. N.

Sykes (Ed.), *Practical aspects of memory: Current research and issues (Vol. 1)*:

Memory in everyday life (pp. 3-18). Oxford, England: John Wiley & Sons.

Baddeley, A. D. (2007). *Working memory, thought and action*. Oxford: Oxford University Press.

Balota, A., Dolan, P.O. y Duchek, J. M. (2000). Memory changes in healthy young and older adults. En E. Tulving y F. I. M. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory* (pp. 395-409). New York, NY, US: Oxford University Press.

Barber, S. J., Opitz, P. C., Martins, B., Sakaki, M. y Mather, M. (2016). Thinking about a limited future enhances the positivity of younger and older adults' recall: Support for socioemotional selectivity theory. *Memory & Cognition*, 44(6), 869-882.

Barlett, F. (1932) *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Beaudreau, S. A. (2007). Are trauma narratives unique and do they predict psychological adjustment? *Journal of Traumatic Stress*, 20(3), 353-357.

Bergado, J. A., Lucas, M. y Richter-Levin, G. (2011). Emotional tagging-a simple hypothesis in a complex reality. *Progress in Neurobiology*, 94(1), 64-76.

Berliner, L., Hyman, I., Thomas, A. y Fitzgerald, M. (2003). Children's memory for trauma and positive experiences. *Journal of Traumatic Stress, 16*(3), 229-236.

Berntsen, D. (2001). Involuntary memories of emotional events: do memories of trauma and extremely happy events differ? *Applied Cognitive Psychology, 15*, 135–158.

Berntsen, D. (2002). Tunnel memories for autobiographical events: Central details are remembered more frequently from shocking than from happy experiences. *Memory and Cognition, 30*(7), 1010-1020.

Berntsen, D., Willert, M. y Rubin, D. C. (2003). Splintered memories or vivid landmarks? Qualities and organization of traumatic memories with and without PTSD. *Applied Cognitive Psychology, 17*(6), 675-693.

Berntsen, D. y Thomsen, D. K. (2005). Personal memories for remote historical events: Accuracy and clarity of flashbulb memories related to World War II. *Journal of Experimental Psychology, 134*, 242–257.

Berntsen, D. y Rubin, D. C. (2006). Emotion and vantage point in autobiographical memory. *Cognition and Emotion, 20*(8), 1193-1215.

Bluck, S. (2003). Autobiographical memory: Exploring its functions in everyday life. *Memory, 11*, 113-123.

- Bluck, S. y Alea, N. (2002). Exploring the functions of autobiographical memory: Why do I remember the autumn? En J. D. Webster y B. K. Haight (Eds.), *Critical advances in reminiscence work: From theory to application* (pp. 61-75). New York: Springer.
- Bluck, S., Alea, N., Habermas, T. y Rubin, D. C. (2005). A tale of three functions: The self-reported uses of autobiographical memory. *Social Cognition*, 23, 97-117.
- Bluck, S. y Alea, N. (2008). Remembering being me: The self-continuity function of autobiographical memory in younger and older adults. En F. Sani (Ed.), *Self continuity: Individual and collective perspectives* (pp. 55-70). New York, NY, US: Psychology Press.
- Bohannon, J. N. (1988). Flashbulb memories for the space shuttle disaster: A tale of two theories. *Cognition*, 29, 179–196.
- Bohannon, J. N. y Symons, V. N. (1992). *Flashbulb memories: Confidence, consistency, and quantity*. En E. Winograd y U. Neisser (Eds.), *Affect and accuracy in recall: Studies of flashbulb memories* (pp. 65-91). New York: Cambridge University Press.
- Bohn, A. y Berntsen, D. (2007). Pleasantness bias in flashbulb memories: Positive and negative flashbulb memories of the fall of the Berlin Wall among East and West Germans. *Memory & Cognition*, 35, 565–577.

- Brewer, W. F. (1986). What is autobiographical memory? En D.C. Rubin (Ed.), *Autobiographical Memory* (pp. 25-49). New York: Cambridge University Press.
- Brewin, C. R., Christodoulides, J. y Hutchinson, G. (1996). Brief Report: Intrusive Thoughts and Intrusive Memories in a Nonclinical Sample. *Cognition and Emotion*, 10 (1), 107–107.
- Brewin, C. R. (2007). Autobiographical memory for trauma: Update on four controversies. *Memory*, 15(3), 227-248.
- Broadbent, D. E. (1984). The maltese cross: A new simplistic model for memory. *The Behavioural and Brain Sciences*, 7, 55-94.
- Brown. R. y Kulik, J. (1977) Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73–99.
- Brown, J. M. (2003). Eyewitness memory for arousing events: Putting things into context. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 93-106.
- Burgess, A. W., Hartman, C. R. y Baker, T. (1995). Memory presentations of childhood sexual abuse. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 33(9), 9-16.
- Byrne, C. A., Hyman, I. E., Jr. y Scott, K. L. (2001). Comparisons of memories for traumatic events and other experiences. *Applied Cognitive Psychology*, 15(7), 119-133.

Cacioppo, J. T., Berntson, G. G., Bechara, A., Tranel, D. y Hawkley, L. C. (2011). Could an aging brain contribute to subjective well-being? The value added by a social neuroscience perspective. En A. Todorov, S. Fiske y D. A. Prentice (Eds.), *Social Neuroscience: Toward Understanding the Underpinnings of the Social Mind* (pp. 249–262). Oxford: Oxford University Press.

Cahill, L., Haier, R. J., Fallon, J., Alkire, M. T., Tang, C., Keator, D., Wu, J. y McGaugh, J. L. (1996). Amygdala activity at encoding correlated with long-term, free recall of emotional information. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 93, 8016–8021.

Carelli, F. (2015) Dissociative amnesia or psychogenic amnesia as results of war's shocking events. *London Journal of Primary Care*, 7(4), 78-79.

Carstensen, L. L. (1993). Motivation for social context across the lifespan: A theory of socioemotional selectivity. En J. Jacobs (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Developmental perspectives on motivation*, N° 40 (pp. 209–254). Lincoln: University of Nebraska Press.

Carstensen, L. L. (1995). Evidence for a life-span theory of socioemotional selectivity. *Current Directions in Psychological Science*, 4(5), 151–156.

Carstensen, L. L., Gross, J. J. y Fung, H. H. (1998). The social context of emotional experience. En K. W. Schaie y M. P. Lawton (Ed.), *Annual review of gerontology and*

geriatrics (Vol. 17): Focus on emotion and adult development (pp. 325-352). New York, NY, US: Springer Publishing Co.

Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M. y Charles, S. T. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist*, 54(3), 165-181.

Carstensen, L. L., Pasupathi, M., Mayr, U. y Nesselroade, J.R. (2000) Emotional Experience in everyday life across the adult lifespan. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(4), 644-655

Cavenett, T. y Reginald, D. V. (2006). The effect of arousal on memory for emotionally-relevant information: A study of skydivers. *Behavior Research and Therapy*, 44(10), 1461-1469.

Charles, S.T., Mather, M. y Carstensen, L.L. (2003). Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults. *Journal of Experimental Psychology: General*, 132, 310–324.

Chiu, Y. C., Dolcos, F., Gonsalves, B. D. y Cohen, N. J. (2013). On opposing effects of emotion on contextual or relational memory. *Frontiers in Psychology*, 4: 103.

Christianson, S. A. (1984). The relationship between induced emotional arousal and amnesia. *Scandinavian Journal of Psychology*, 25(2), 147-160.

Christianson, S. A. y Loftus, E. F. (1991). Remembering emotional events: The fate of detailed information. *Cognition and Memory*, 5, 81-108.

Christianson, S. A. (1992). Emotional stress and eyewitness memory: A critical review. *Psychological Bulletin*, 112, 284-309.

Christianson, S. A. y Hubinette, B. (1993). Hands up! A study of witnesses' emotional reactions and memories associated with bank robberies. *Applied Cognitive Psychology*, 7, 365-379.

Clore, G.L., Schwarz, N. y Conway, M. (1994). Affective causes and consequences of social information processing. En R.S. Wyer y T.K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition*, 2nd ed. (Vol. 1, pp. 323-417). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Clore, G. L., Gasper, K. y Garvin, E. (2001). Affect as information. En J. P. Forgas, (Ed.). *Handbook of Affect and Social Cognition* (pp. 121-144). Mahwah, NJ.: Lawrence Erlbaum Associates.

Cohen, G. y Faulkner, D. (1988). Life span changes in autobiographical memory. En M. M. Gruneberg, P. E. Morris, y R. N. Sykes (Ed.), *Practical aspects of memory: Current research and issues (Vol. 1): Memory in everyday life* (pp. 277-282). Oxford, England: John Wiley & Sons.

- Cohen, G. y Faulkner, D. (1989). Age differences in source forgetting: Effects on reality monitoring and on eyewitness testimony. *Psychology and Aging*, 4(1), 10-17.
- Cohen, G. Conway, M.A. y Maylor, E.A. (1994). Flashbulb Memories in Older Adults. *Psychology and Aging*, 9(3), 454-463.
- Colegrove, F. W. (1899). Individual memories. *American Journal of Psychology*, 10, 228-255.
- Comblain, C., D'Argembeau, A., Van der Linden, M. y Aldenhoff, L. (2004). The effect of aging on the recollection of emotional and neutral pictures. *Memory*, 12(6), 673-684.
- Comblain, C., D'Argembeau, A. y Van der Linden, M. (2005). Phenomenal characteristics of autobiographical memories for emotional and neutral events in older and younger adults. *Experimental Aging Research*, 31(2), 173-189.
- Conway, M. A. (1990). *Autobiographical memory*. London: Open University Press.
- Conway, M. A. y Rubin, D. C. (1993). The structure of autobiographical memory. En A. F. Collins, S. E. Gathercole, M. A. Conway y P. E. Morris (Ed.), *Theories of memory* (pp. 103-137). Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Conway, M. A., Anderson, S. J., Larsen, S. F., Donnelly, C. M., McDaniel, M. A., McClelland, A. G. R., Rawles, R. E. y Logie, R. H. (1994). The formation of flashbulb memories. *Memory & Cognition*, 22, 326-343.

- Conway, M. A. y Pleydell-Pearce, C. W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological Review*, 107, 261–288.
- Conway, A. R., Skitka, L. J., Hemmerich, J. A. y Kershaw, T. C. (2009). Flashbulb memory for 11 September 2001. *Applied Cognitive Psychology*, 23(5), 605-623.
- Conway, M. A. (2009). Episodic Memories. *Neuropsychologia*, 47(11), 2305-2313.
- Cottecin, O., Vaiva, G., Huron, C., Devos, P., Ducrocq, F., Jouvent, R. y Thomas, P. (2006). Directed forgetting in PTSD: a comparative study versus normal controls. *Journal of Psychiatric Research*, 40(1), 70-80.
- Cowan, N. (1988). Evolving conceptions of memory storage, selective attention, and their mutual constraints within the human information-processing system. *Psychological Bulletin*, 104, 163-191.
- Crespo, M. y Fernández- Lansac, V. (2016). Memory and narrative of traumatic events: A literature review. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 8(2), 149–156.
- Crespo, M., Gómez, M. M. y Soberón, C. (2017). *EGEP-5: adaptación al DSM-5 de la Escala de Evaluación Global del Estrés Postraumático*. Madrid: TEA Ediciones.

- Curci, A., Luminet, O., Finkenauer, C. y Gisle, L. (2001). Flashbulb memories in social groups: A comparative test-retest study of the memory of French President Mitterrand's death in a French and a Belgian group. *Memory*, 9, 81–101.
- Curci, A. y Luminet, O. (2006). Follow-up of a cross-national comparison on flashbulb and event memory for the September 11th attacks. *Memory*, 14, 329–344.
- Curci, A. y Luminet, O. (2009). Flashbulb memories for expected events: A test of the Emotional-Integrative Model. *Applied Cognitive Psychology*, 23, 98-114.
- Curci, A., Lanciano, T., Maddalena, C. Mastandrea; S. y Sartori, G. (2015) Flashbulb memories of the Pope's resignation: Explicit and implicit measures across differing religious groups, *Memory*, 23(4), 529-544.
- D'Argembeau, A., Comblain, C. y Van der Linden, M. (2003). Phenomenal characteristics of autobiographical memories for positive, negative, and neutral events. *Applied Cognitive Psychology*, 17(3), 281-294.
- Davidson, P. S. R., Cook, S. P. y Glisky, E. L. (2006). Flashbulb memories for September 11th can be preserved in older adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 13, 196–206.
- Davidson, D. y Vanegas, S. B. (2015). The role of emotion on the recall of central and peripheral information from script-based text. *Cognition and Emotion*, 29(1), 76-94.

- Deffenbacher, K. A. (1983). The influence of arousal on reliability of testimony: Recent psychological research and new perspectives. En S. M. A. Lloyd- Bostock y B. R. Clifford (Eds.), *Evaluating witness evidence* (pp. 235-251). New York: Wiley.
- Demiray, B. y A. M. Freund (2014). Michael Jackson, Bin Laden and I: Functions of positive and negative, public and private flashbulb memories. *Memory*, 23(4), 1-20.
- Denver, J. Y., Lane, S. M. y Cherry, K. E. (2010). Recent versus remote: Flashbulb memory for 9/11 and self-selected events from the reminiscence bump. *The International Journal of Aging and Human Development*, 70(4), 275-297.
- Diges, M. (1995) Previous knowledge and delay in the recall of a filmed event. En G. Davies, S. Lloyd-Bostok, M. McMurrin y C. Wilson (Comp.). *Psychology, law and criminal justice. International developments in research and practice*. Berlin: W. de Gruyter.
- Easterbrook, J. A. (1959). The effect of emotion on the utilization and organization of behavior. *Psychological Review*, 66, 183-201.
- Ebbinghaus, H. (1885). *Memory: A contribution to experimental psychology*. Nueva York: Dover.
- Ebner, N. C., Freund, A. M. y Baltes, P. B. (2006). Developmental changes in personal goal orientation from young to late adulthood: From striving for gains to maintenance and prevention of losses. *Psychology and Aging*, 21, 664–678.

- Eisenman, D. P., Gelberg, L., Liu, H. y Shapiro, M. F. (2003). Mental health and health-related quality of life among adult Latino primary care patients living in the United States with previous exposure to political violence. *Jama*, 290(5), 627-634.
- Ehlers, A. y Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 319–345.
- Eich, E. y Metcalfe, J. (1989). Mood dependent memory for internal versus external events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 15, 443-455.
- Engelhard, I. M., van der Hout, M. A. y McNally, R. J. (2008). Memory consistency for traumatic events in dutch soldiers deployed to Iraq. *Memory*, 16(1), 3–9.
- Er, N. (2003). A new flashbulb memory model applied to the Marmara earthquake. *Applied Cognitive Psychology*, 17(5), 503-517.
- Eytan, A., Guthmiller, A., Durieux-Paillard, S., Loutan, L. y Gex-Fabry, M. (2011). Mental and physical health of kosovar albanians in their place of origin: A post-war 6-year follow-up study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46(10), 953-963.
- Fazel, M., Wheeler, J., y Danesh, J. (2005). Prevalence of serious mental disorder in 7000 refugees resettled in western countries: a systematic review. *The Lancet*, 365(9467), 1309-1314.

Fernández-Lansac, V. y Crespo, M. (2017). Quality of memories in women abused by their intimate partner: Analysis of traumatic and nontraumatic narratives [Características de las memorias de mujeres maltratadas por su pareja: análisis de narrativas traumáticas y no traumáticas]. *Journal of Traumatic Stress*, 30(1), 80-87.

Fiedler, K. (2001). Affective influences on social information processing. En J. P. Forgas (Ed.), *Handbook of affect and social cognition* (pp. 163-185). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Fiske, S. T. y Taylor, S. E. (1991). *Social cognition*. New York, NY, England: Mcgraw-Hill Book Company.

Finkenauer, C., Luminet, O., Gisle, L., El-Ahmadi, A., Van der Linden, M. y Philippot, P. (1998). Flashbulb memories and the underlying mechanisms of their formation: Toward an emotional-integrative model. *Memory and Cognition*, 26(3) 516-531.

Fitzgerald, J. M., Berntsen, D. y Broadbridge, C. L. (2016). The influences of event centrality in memory models of PTSD. *Applied Cognitive Psychology*, 30(1), 10-21.

Fivush, R. y Nelson, K. (2004). Culture and language in the emergence of autobiographical memory. *Psychological Science*, 15(9), 573-577.

Fivush, R. (2011). The development of autobiographical memory. *Annual Review of Psychology*, 62, 559-582.

- Folkman, S. y Lazarus, R. S. (1988). Coping as a mediator of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(3), 466.
- Freyd, J. J., Klest, B. y DePrince, A. P. (2010) Avoiding awareness of betrayal: Comment on Lindblom and Gray (2009). *Applied Cognitive Psychology*, 24(1), 20-26.
- Fung, H.H. e Isaacowitz, D.M. (2016). The role of time and time perspective in Age-Related Processes: Introduction to the Special Issue. *Psychology and Aging*, 31(6), 553–557.
- Gardiner, J. M. (1988). Functional aspects of recollective experience. *Memory and Cognition*, 16, 309-313.
- Gasbarri, A. y Tomaz, C. 2012. Memory and motivational/emotional processes. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 6: 71.
- George, J. y Mallery, L. (2003). Alfa de Cronbach y consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida. *Revista de estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 3(16), 3-9.
- Gold, P. E. y van Buskirk, R. B. (1975). Facilitation of time-dependent memory processes with posttrial epinephrine injections. *Behavioral Biology*, 13, 145–153.
- Gómez-Varas, A. G., Valdés, J. y Manzanero, A. L. (2016). Evaluación demorada de trauma psicológico en víctimas de tortura durante la dictadura militar en Chile. *Revista de Victimología*, 4, 105-123.

- Gordon, B. N., Baker-Ward, L. y Ornstein, P. A. (2001). Children's testimony: A review of research on memory for past experiences. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 4(2), 157-181.
- Graf, P. y Mandler, G. (1984). Activation makes words more accessible, but not necessarily more retrievable. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 23, 553-568.
- Guez, J., Saar-Ashkenazy, R., Mualem, L., Efrati, M. y Keha, E. (2015). Negative emotional arousal impairs associative memory performance for emotionally neutral content in healthy participants. *PLOS ONE*, 10(7), e0132405.
- Halligan, S., Michael, T., Clark, D. M. y Ehlers, A. (2003). Posttraumatic stress disorder following assault: The role of cognitive processing, trauma memory, and appraisals. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(3), 419-431.
- Hashtroudi, S., Johnson, M. K. y Chrosniak, L. D. (1990). Aging and qualitative characteristics of memories for perceived and imagined complex events. *Psychology and Aging*, 5(1), 119-126.
- Henckens, Marloes J. A. G., Hermans, E. J., Pu, Z., Joëls, M. y Fernández, G. (2009). Stressed memories: How acute stress affects memory formation in humans. *The Journal of Neuroscience*, 29, (32), 10111-10119.
- Herman, J. L. (1992). *Trauma and recovery*. Nueva York: Basic Books.

- Hirst, W., Phelps, E. A., Meksin, R., Vaidya, C. J., Johnson, M. K., Mitchell, K. J. y Mather, M. (2015). A Ten-Year Follow-Up of a Study of Memory for the Attack of September 11, 2001: Flashbulb Memories and Memories for Flashbulb Events. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(3), 604-623.
- Hoerl, C. (2007). Episodic memory, autobiographical memory, narrative: On three key notions in current approaches to memory development. *Philosophical Psychology*, 20(5), 621-640.
- Hornstein, S. L., Brown, A. S. y Mulligan, N. W. (2003). Long-term flashbulb memory for learning of Princess Diana's death. *Memory*, 11, 293- 306.
- Howe, M. L. (1997). Children's memory for traumatic experiences. *Learning and Individual Differences*, 9, 153-174.
- Huijts, I., Kleijn, W. C., van Emmerik, A., Noordhof, A. y Smith, A. (2012). Dealing with man-made Trauma: The relationship between coping style, posttraumatic stress, and quality of life in resettled, traumatized refugees in the Netherlands. *Journal of Traumatic Stress*, 25, 71-78.
- Hyman, I. E. y Faries, J. M. (1992). The functions of autobiographical memory. En M. A. Conway, D. C. Rubin, H. Spinnler, y W. A. Wagenaar (Eds.), *Theoretical Perspectives on Autobiographical Memory* (pp. 241-261).

Janet, P. (1889). *L'Automatisme psychologique*. Paris, Felix Alcan.

Jenkins, L., Myerson, J., Joerding, J. A. y Hale, S. (2000). Converging evidence that visuospatial cognition is more age-sensitive than verbal cognition. *Psychology and Aging*, 15(1), 157–175.

Johnson, M. K. y Raye, C. (1981). Reality monitoring. *Psychological Review*, 88(1), 67-85.

Johnson, M. K. (1983). A multiple-entry, modular memory system. *Psychology of Learning and Motivation*, 17, 81-123.

Johnson, M. K., Hashtroudi, S. y Lindsay, D. S. (1993). Source monitoring. *Psychological Bulletin*, 114(1), 3-28.

Jones, G. V. (1982). Tests of the dual-mechanism theory of recall. *Acta Psychologica*, 50, 61-72.

Kennedy, Q., Mather, M. y Carstensen, L. (2004) The role of motivation in the age-related positivity effect in autobiographical memory. *Psychological Science*, 15(3), 208-214.

Kensinger, E. A., Krendl, A. C. y Corkin, S. (2006). Memories of an emotional and a non-emotional event: Effects of aging and delay interval. *Experimental Aging Research*, 32(1), 23-45.

Kensinger, E. A., O'Brien, J. L., Swanberg, K., Garoff-Eaton, R. J. y Schacter, D. L. (2007).

The effects of emotional content on reality-monitoring performance in young and older adults. *Psychology and Aging*, 22(4), 752-764.

Kensinger, E. A. y Schacter, D. L. (2008). Neural processes supporting young and older adults' emotional memories. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20, 1161–1173.

Kihlstrom, J. F. (1996). The trauma-memory argument and recovered memory therapy. En K. Pezdek y W. P. Banks (Eds.), *The recovered memory/false memory debate* (pp.297-311). San Diego, CA: Academic Press.

Kim, J. y Diamond, D. (2002). The stress hippocampus, synaptic plasticity and lost memories. *Neuroscience*, 3, 453-462.

Kleinsmith, L. J. y Kaplan, S. (1963). Paired-associate learning as a function of arousal and interpolated interval. *Journal of Experimental Psychology*, 65, 190-193.

Köhnken, G., Manzanero, A. L. y Scott, M. T. (2015). Análisis de la validez de las declaraciones: mitos y limitaciones. *Anuario de Psicología Jurídica*, 25(1), 13-19.

Kraha, A., Talarico, J. M. y Boals, A. (2014). Unexpected Positive Events Do Not Result in Flashbulb Memories. *Applied Cognitive Psychology*, 28, 579–589.

Krinsley, K. E., Gallagher, J. G., Weathers, F. W., Kutter, C. J. y Kaloupek, D. G. (2003).

Consistency of retrospective reporting about exposure to traumatic events. *Journal of Traumatic Stress*, 16(4), 399–409.

Kryla-Lighthall, N. y Mather, M. (2009). The role of cognitive control in older adults'

emotional well-being. En V. L. Bengston, D. Gans, N. M. Pulney, y M. Silverstein (Eds.), *Handbook of theories of aging* (2nd ed., pp. 323–344). New York, NY: Springer Publishing.

Kuwabara, K. J. y Pillemer, D. B. (2010). Memories of past episodes shape current intentions

and decisions. *Memory*, 18(4), 365–374.

Kvavilashvili, L., Mirani, J., Schlagman, S., Erskine, J. A. y Kornbrot, D. E. (2010). Effects

of age on phenomenology and consistency of flashbulb memories of September 11 and a staged control event. *Psychology and Aging*, 25(2), 391–404.

Labar, K. S. y Phelps, E. A. (1998). Arousal-mediated memory consolidation: Role of the

medial temporal lobe in humans. *Psychological Science*, 9, 490–494.

Labouvie-Vief, G. (2003). Dynamic integration affect, cognition, and the self in adulthood.

Current Directions in Psychological Science, 12(6), 201–206.

- Labouvie-Vief, G., Diehl, M., Jain, E. y Zhang, F. (2007). Six-year change in affect optimization and affect complexity across the adult life span: A further examination. *Psychology and Aging*, 22(4), 738-751.
- Larsen, S. F. (1992) Potential flashbulbs: Memories of ordinary news as the baseline. En E. Winograd, y U. Neisser (Eds.), *Affect and accuracy in recall: Studies of 'flashbulb' memories* (pp. 32–64). Cambridge: Cambridge University Press.
- Larsen, S. F. (1998). What is it like to remember? On phenomenal qualities of memory. En C. P. Thompson, D. J. Herrmann, D. Bruce, J.D. Reed, D. G. Payne, y M. P. Toglia (Eds.), *Autobiographical memory: Theoretical and applied perspectives* (pp. 163-190). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Lazarus, R. S. y Smith, C. A. (1988). Knowledge and appraisal in the cognition—emotion relationship. *Cognition and Emotion*, 2(4), 281-300.
- Lee, P. J. y Brown, N. R. (2003). Delay related changes in personal memories for September 11, 2001. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 1007–1015.
- Leventon, J. S., Stevens, J. S. y Bauer, P. J. (2014). Development in the neurophysiology of emotion processing and memory in school-age children. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 10, 21–33.

- Leventon, J. S. y Bauer, P. J. (2016). Emotion regulation during the encoding of emotional stimuli: Effects on subsequent memory. *Journal of Experimental Child Psychology* 142, 312–333.
- Levine, L. J., Whalen, C. K., Henker, B. y Jamner, L. D. (2005). Looking back on September 11, 2001: Appraised impact and memory for emotions in adolescents and adults. *Journal of Adolescent Research*, 20(4), 497-523.
- Lindblom, K. M. y Gray, M. J. (2010) Relationship closeness and trauma narrative detail: A critical analysis of betrayal trauma theory. *Applied Cognitive Psychology* 24(1), 1-19.
- Loftus, E. F., Loftus, G. R. y Messo, J. (1987). Some facts about weapon focus. *Law and Human Behavior*, 11, 55-62.
- Loftus, E. F. y Ketchan, K. (1991). *Witness for the defense: The accused, the eyewitness, and the expert who puts memory on trial*. Nueva York: St. Martin's.
- Luminet, O., Curci, A., Marsh, E., Wessel, I., Constantin, T., Gencoz, F. y Yoko, M. (2004). The cognitive, emotional, and social impacts of the September 11 attacks: Group differences in memory for the reception context and the determinants of flashbulb memory. *The Journal of General Psychology*, 131, 197-224.

- Luminet, O. y Curci, A. (2009). The 9/11 attacks inside and outside the US: Testing four models of flashbulb memory formation across groups and the specific effects of social identity. *Memory*, 17, 742–759.
- Manzanero, A. L. (1994). Recuerdo de sucesos complejos: Efectos de la recuperación múltiple y la tarea de recuerdo en la memoria. *Anuario de Psicología Jurídica*, 4, 9-23.
- Manzanero, A. L. (2004). ¿Son realmente diferentes los relatos sobre un hecho real y los sugeridos? *Anuario de Psicología Jurídica*, 14, 115-139.
- Manzanero, A. L. (2006a). Procesos automáticos y controlados de memoria: Modelo asociativo (HAM) vs. Sistema General Abstracto. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 59(3), 373-412.
- Manzanero, A. L. (2006b). Las experiencias de recuperación como medida de memoria. *Boletín de Psicología*, 87, 89-105.
- Manzanero, A. L. (2008). *Psicología del Testimonio: Una aplicación de los estudios sobre la memoria*. Madrid: Pirámide.
- Manzanero, A. L. (2009). Análisis de contenido de memorias autobiográficas falsas. *Anuario de Psicología Jurídica*, 19, 61-72.
- Manzanero, A. L. (2010a). Recuerdo de hechos traumáticos: de la introspección al estudio objetivo. *Revista de Psicología Clínica, Legal y Forense*, 10, 1-22.

Manzanero, A. L. (2010b): *Memoria de Testigos*. Madrid: Pirámide.

Manzanero, A. L. y Álvarez, M. A. (2015). *La memoria humana. Aportaciones desde la neurociencia cognitiva*. Madrid: Ed. Pirámide.

Manzanero, A. L. y Barón, S. (2014). Características de las memorias en niños preescolares: obtención y evaluación de sus recuerdos. En M. Meriño (Coord.), *Los delitos sexuales desde una perspectiva interdisciplinaria* (pp. 51-83). Santiago de Chile: Ediciones Jurídicas de Santiago.

Manzanero, A.L. y Diges, M. (1995). Effects of preparation on internal and external memories. En G. Davies, S.M.A. Lloyd-Bostock, M. McMurren y C. Wilson (Eds.), *Psychology, law and criminal justice. International developments in research and practice* (pp. 56-63). Berlin: W. De Gruyter & Co.

Manzanero, A. L., El-Astal, S. y Aróztegui, J. (2009). Implication degree and delay on recall of events: An experimental and HDV study. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 1(2), 183-203.

Manzanero, A. L., Fernández, J., Gómez-Gutiérrez, M. M., Álvarez, M. A., El-Astal, S., Hemaïd, F. y Veronese, G. (2018). Between happiness and sorrow: Phenomenal characteristics of autobiographical memories concerning war episodes and positive events in the Gaza Strip. *Memory Studies*. Avance On-line Noviembre, 2018.

Manzanero, A. L. y López, B. (2007). Características de los recuerdos autobiográficos sobre sucesos traumáticos. *Boletín de Psicología*, 90, 7-17.

Manzanero, A. L., López, B., Aróztegui, J. y El-Astal, S. (2015). Autobiographical memories for negative and positive events in war contexts. *Anuario de Psicología Jurídica*, 25, 57-64.

Manzanero, A. L. y Recio, M. (2012). El recuerdo de hechos traumáticos: exactitud, tipos y características. *Cuadernos de Medicina Forense*, 18(1), 19-25.

Manzanero A. L., Vallet, R., Nieto-Márquez, M. y Ebner, E. (2016). Edad como factor modulador de las características de recuerdos traumáticos. En A. Andrés-Pueyo, F. Fariña, M. Novo y D. Seijo (Eds). *Avances en Psicología Jurídica y Forense* (pp. 245-253). Santiago de Compostela: Sociedad Española de Psicología Jurídica y Forense.

Maquet, P., Peters, J. M., Aerts, J., Delfiore, G., Degueldre, C., Luxen, A. y Franck, G. (1996). Functional neuroanatomy of human rapid eye movement sleep and dreaming. *Nature*, 383, 163–166.

Markowitsch, H. J. y Staniloiu, A. (2011). Amygdala in action: Relaying biological and social significance to autobiographical memory. *Neuropsychologia*, 49(4), 718-733.

- Martins, B., Florjanczyk, J., Jackson, N. J., Gatz, M. y Mather, M. (2018). Age differences in emotion regulation effort: Pupil response distinguishes reappraisal and distraction for older but not younger adults. *Psychology and Aging*, 33(2), 338-349.
- Mather, M. (2004). Aging and emotional memory. En D. Reisberg y P. Hertel (eds.), *Memory and emotion*. Nueva York: Oxford University Press.
- Mather, M. y Carstensen, L. L. (2005). Aging and motivated cognition: The positivity effect in attention and memory. *Trends in Cognitive Science*, 9(10), 496–502.
- Mather, M. (2016). The affective neuroscience of aging. *Annual Review of Psychology*, 67, 213–238.
- McEwen, B. S. (2000). Effects of adverse experiences for brain structures and function. *Biological Psychiatry*, 48(8), 721-731.
- McCloskey, M., Wible, C. G., y Cohen, N. J. (1988). Is there a special flashbulb-memory mechanism? *Journal of Experimental Psychology: General*, 117(2), 171-181.
- McGaugh, J. L. y Hertz, M. J. (1972). *Memory consolidation*. San Francisco: Albion.
- McIntyre, J. S. y Craik, F. I. M. (1987). Age differences in memory for item and source information. *Canadian Journal of Psychology*, 42, 175-192.

- McIntyre, O., McGaugh, J. L. y Williams, C. L. (2012). Interacting brain systems modulate memory. *Neuroscience and Behavioral Reviews*, 36, 1750–1762.
- Mclsaac, H. K. y Eich, E. (2004). Vantage point in traumatic memory. *Psychological Science*, 15(4), 248-253.
- Moradi, A. R., Doost, H. T. N., Taghavi, M. R., Yule, W. y Dalgleish, T. (1999). Everyday memory deficits in children and adolescents with PTSD: Performance on the Rivermead Behavioural Memory Test. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(3), 357-361.
- Morgan, C. A., III, Hazlett, G. A., Doran, T., Garrett, S., Hoyt, G. y Baranoski, M. (2004). Accuracy of eyewitness memory for persons encountered during exposure to highly intense stress. *International Journal of Psychiatry and the Law*, 27(3), 265–279.
- Morgan, C. A. y Southwick, S. (2014). Perspective: I believe what I remember, but it may not be true. *Neurobiology of Learning and Memory*, 112, 101-103.
- Murray, B. D. y Kensinger, E. A. (2014). The Route to an Integrative Associative Memory is influenced by emotion. *PLoS ONE*, 9(1), e82372.
- Nachson, I. y Zelig, A. (2003). Flashbulb and factual memories: The case of Rabin's assassination. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 519-532.

- Nachson, I. y Slavutskay-Tsukerman, I. (2010). Effect of personal involvement in traumatic events on memory: The case of the Dolphinarium explosion. *Memory*, 18 (3), 241-251.
- Nashiro, K., Sakaki, M. y Mather, M. (2012). Age differences in brain activity during emotion processing: Reflections of age-related decline or increased emotion regulation? *Gerontology*, 58, 156–163.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive psychology*, East Norwalk, CT, US: Appleton-Century-Crofts.
- Neisser, U. (1982). *Memory observed: Remembering in natural contexts*. San Francisco: Freeman.
- Neisser, U. y Harsch, N. (1992) Phantom flashbulbs: False recollections of hearing the news about Challenger. En E. Winograd y U. Neisser (Eds.), *Affect and accuracy in recall: Studies of “flashbulb memories”* (pp. 9–31). Cambridge: Cambridge University Press.
- Neisser, U. (1996). Remembering the earthquake: Direct experience vs. hearing the news. *Memory*, 4(4), 337-358.
- Nejati, V., Salehinejad, M. A. y Sabayee, A. (2018). Impaired working memory updating affects memory for emotional and non-emotional materials the same way: evidence from post-traumatic stress disorder (PTSD). *Cognition Process*, 19, 53-62.
- Nelson, K. y Fivush, R. (2004). The emergence of autobiographical memory: A social cultural developmental theory. *Psychological Review*, 111(2), 486-511.

- Nemeroff, C. B., Bremner, J. D., Foa, E. B., Mayberg, H. S., North, C. S. y Stein, M. B. (2006). Posttraumatic Stress Disorder: a state-of-science review. *Journal of Psychiatric Research, 40*, 1-21.
- Newman, E. J. y Lindsay, D. S. (2009). False memories: What the hell are they for? *Applied Cognitive Psychology, 23*(8), 1105-1121.
- Ochsner, K. N., Silvers, J. A. y Buhle, J. T. (2012). Functional imaging studies of emotion regulation: A synthetic review and evolving model of the cognitive control of emotion. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1251*(1), 1–24.
- O' Kearney, R. y Perrott, K. (2006). Trauma narratives in posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress, 19*(1), 81-93.
- Ono, M., Devilly, G. J. y Shum, D. H. K. (2016). A meta-analytic review of overgeneral memory: The role of trauma history, mood, and the presence of posttraumatic stress disorder. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 8*(2), 157-164.
- Opitz, P. C., Rauch, L. C., Terry, D. P. y Urry, H. L. (2012). Prefrontal mediation of age differences in cognitive reappraisal. *Neurobiology of Aging, 33*, 645–655.
- Ortony, A., Clore, G.L. y Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions*. New York: Cambridge University Press.

- Ost, J., Granhag, P. A., Udell, J. y Hjelmsäter, E. R. (2007). Familiarity breeds distortion: the effects of media exposure on false reports concerning media coverage of the terrorist attacks in London on 7 July 2005. *Memory*, 16(1), 76-85.
- Oulton, J., Takarangi, M. y Strange, D. (2016). Memory amplification for trauma: Investigating the role of analogue PTSD symptoms in the laboratory. *Journal of Anxiety Disorders*, 42, 60-70.
- Parker, E. S., Landau, S. M., Whipple, S. C. y Schwartz, B. L. (2004). Aging, recall and recognition: A study on the sensitivity of the University of Southern California Repeatable Episodic Memory Test (USC-REMT). *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26(3), 428-440.
- Peace, K. A. y Porter, S. (2004). A longitudinal investigation of the reliability of memories for trauma and other emotional experiences. *Applied Cognitive Psychology*, 18, 1143-1159.
- Peace, K. A., Porter, S. y Brinke, L. (2007) Are memories for sexually traumatic events “special”? A within-subjects investigation of trauma and memory in a clinical sample. *Memory*, 16(1), 10-21.
- Pezdek, K. (2003). Event memory and autobiographical memory for events of September 11, 2001. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 1033-1045.

- Philippot, P. y Rimé, B. (1998). Social and cognitive processing in emotion. A heuristic for psychopathology. En W. F. Flack y J. D. Laird (Eds.), *Emotions in psychopathology: Theory and research* (pp. 114-129). Oxford: Oxford University Press.
- Pope, H. G., Hudson, J. I., Bodkin, J. A. y Oliva, P. (1998) Questionable validity of 'dissociative amnesia' in trauma victims. Evidence from prospective studies. *The British Journal of Psychiatry* 172(3), 210-215.
- Porter, S. y Peace, K. A. (2007). The scars of memory: A prospective, longitudinal investigation of the consistency of traumatic and positive emotional memories in adulthood. *Psychological Science*, 18(5), 435-441.
- Pillemer, D. B. (1984). Flashbulb memories of the assassination attempt on President Reagan. *Cognition*, 16, 63–80.
- Pillemer, D. B. (2001). Momentous events and the life story. *Review of General Psychology*, 5, 123–134.
- Pillemer, D. B. (2003). Directive functions of autobiographical memory: The guiding power of the specific episode. *Memory*, 11, 193–202.
- Pillemer, D. B. (2009). Twenty Years After Baddeley (1988): Is the Study of Autobiographical Memory Fully Functional? *Applied Cognitive Psychology*, 23, 1193-1208.

- Pipe M. E., Goodman G. S., Quas J., Bidrose S., Ablin D. y Craw S. (1997). Remembering early experiences during childhood. En J. D. Read, y D. S. Lindsay (Eds.), *Recollections of trauma: Scientific evidence and clinical practice* (pp. 417–423). New York: Plenum.
- Porter, S. y Birt, A. R. (2001). Is traumatic memory special? A comparison of traumatic memory characteristics with memory for other emotional life experiences. *Applied Cognitive Psychology*, 15, 101–117.
- Rasmussen, A. S. y Berntsen, D. (2009). Emotional valence and the functions of autobiographical memories: Positive and negative memories serve different functions. *Memory and Cognition*, 23, 1137–1152.
- Raz, N., Gunning-Dixon, F. M., Head, D., Dupuis, J. H. y Acker, J. D. (1998). Neuroanatomical correlates of cognitive aging: Evidence from structural magnetic resonance imaging. *Neuropsychology*, 12, 95–114.
- Reed, A. E. y Carstensen, L. L. (2012). The theory behind the age-related positivity effect. *Frontiers in Psychology*, 3: 339.
- Reed, A. E., Chan, L. y Mikels, J. A. (2014). Meta-analysis of the age-related positivity effect: Age differences in preferences for positive over negative information. *Psychology and Aging*, 29(1), 1–15.

- Richter-Levin, G. y Akirav, I. (2003). Emotional tagging of memory formation in the search for neural mechanisms. *Brain Research Reviews*, 43(3), 247-256.
- Roehm, M. L. (2016) An exploration of flashbulb memory. *Journal of Consumer Psychology* 26(1), 1–16.
- Roosendaal, B. y McGaugh, J. L. (2011). Memory modulation. *Behavioral Neuroscience*, 125(6), 797-824.
- Rubin, D. C. y Wenzel, A. E. (1996). One hundred years of forgetting: A quantitative description of retention. *Psychological Review*, 103, 734–760.
- Rubin, D. C., Berntsen, D. y Bohni, M. K. (2008). A memory-based model of posttraumatic stress disorder: evaluating basic assumptions underlying the PTSD diagnosis. *Psychological Review*, 115(4), 985-1011.
- Sabin, M., Cardozo, B. L., Nackerud, L., Kaiser, R. y Varese, L. (2003). Factors associated with poor mental health among Guatemalan refugees living in Mexico 20 years after civil conflict. *Jama*, 290(5), 635-642.
- Salat, D. H., Kaye, J. A. y Janowsky, J. S. (2002). Greater orbital prefrontal volume selectively predicts worse working memory performance in older adults. *Cerebral Cortex*, 12, 494–505.

Scott, D. y Ponsoda, V. (1996). The role of positive and negative affect in flashbulb memory.

Psychological Reports, 79, 467–473.

Schachtel, E. G. (1947). On memory and childhood amnesia. *Psychiatry: Journal for the*

Study of Interpersonal Processes, 10(1), 1–26.

Schacter, D. L., Wagner, A. D. y Buckner, R. L. (2000). Memory systems of 1999. En E.

Tulving, y F. I. M. Craik (Eds.), *The Oxford handbook of memory* (pp. 627-643). New

York, NY: Oxford University Press.

Schaefer, A. y Philippot, P. (2005). Selective effects of emotion on the phenomenal

characteristics of autobiographical memories. *Memory*, 13(2), 148-160.

Schank, R. C. (1990). *Tell me a story: A new look at real and artificial memory*. New York,

NY: Charles Scribner's Sons.

Scheibe, S., Sheppes, G. y Staudinger, U. M. (2015). Distract or reappraise? Age-related

differences in emotion-regulation choice. *Emotion*, 15, 677–681.

Schmidt, S. R. (2004). Autobiographical memories for the September 11th attacks:

Reconstructive errors and emotional impairment of memory. *Memory & Cognition*,

32(3), 443-454.

- Schmolck, H., Buffalo, E. A. y Squire, L. R. (2000). Memory distortions develop over time: Recollection of the O. J. Simpson trial verdict after 15 and 32 months. *Psychological Science*, 11, 39-45.
- Schooler, J., Gerhard, D. y Loftus, E. (1986). Qualities of unreal. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 12, 171-181.
- Schweizer, S. y Dalgleish, T. (2011) Emotional working memory capacity in posttraumatic stress disorder (PTSD). *Behaviour Research and Therapy*, 49, 498–504.
- Segovia, D. A., Strange, D. y Takarangi, M. K. T. (2016). Encoding disorganized memories for an analogue trauma does not increase memory distortion or analogue symptoms of PTSD. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 50, 127-134.
- Shapiro, L. R. (2006). Remembering September 11th: The role of retention interval and rehearsal on flashbulb and event memory. *Memory*, 14, 129–147.
- Sharot, T. y Phelps, E. A. (2004). How arousal modulates memory: Disentangling the effects of attention and retention. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 4, 294–306.
- Shiota, M. N. y Levenson, R. W. (2009). Effects of aging on experimentally instructed detached reappraisal, positive reappraisal, and emotional behavior suppression. *Psychology and Aging*, 24, 890–900.

- Shobe, K. K. y Kihlstrom, J. F. (1997). Is traumatic memory special? *Current Directions in Psychological Science*, 6, 70–74.
- Smith, C. A. (1993). Evaluations of what's at stake and what I can do. En B. C. Long y S. E. Kahn (Eds.), *Women. work and coping: A multidisciplinary approach to workplace stress* (pp. 238-265). Montreal: McGill-Queen's Press.
- Smith, M. C., Bibi, U. y Sheard, D. E. (2003). Evidence for the differential impact of time and emotion on personal and event memories for September 11, 2001. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 1047–1055.
- Smoski, M. J., LaBar, K. S. y Steffens, D. C. (2014). Relative effectiveness of reappraisal and distraction in regulating emotion in late-life depression. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 22, 898–907.
- Squire, L. R. (1995). Biological foundations of accuracy and inaccuracy in memory. En D. L. Schacter (Ed.), *Memory distortions: How minds, brains, and societies reconstruct the past* (pp. 197–225). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Steller, M. y Köhnken, G. (1989). Criteria-based statement analysis. En D. C. Raskin (Ed.), *Psychological methods in criminal investigation and evidence* (pp. 217-245). New York, NY, US: Springer Publishing Co.
- Stickgold, R. (1999). Sleep: Off-line memory reprocessing. *Trends in Cognitive Sciences*, 2, 484–492.

- Strough, J., Bruine de Bruin, W., Parker, A. M., Lemaster, P., Pichayayothin, N. y Delaney, R. (2016). Hour glass half full or half empty? Future time perspective and preoccupation with negative events across the life span. *Psychology and Aging*, 31, 558–573.
- Suengas, A. G. y Johnson, M. K. (1988). Qualitative effects of rehearsal on memories for perceived and imagined complex events. *Journal of Experimental Psychology: General*, 117, 377–389.
- Suengas, A. (1991). El origen de los recuerdos. En J.M. Ruiz-Vargas (Coord.). *Psicología de la memoria* (pp. 409-427). Madrid: Alianza.
- Talarico, J. M. y Rubin, D. C. (2003). Confidence, not consistency, characterizes flashbulb memories. *Psychological Science*, 14(5), 455-461.
- Talarico, J. M., LaBar, K. S. y Rubin, D. C. (2004). Emotional Intensity predicts autobiographical memory experience. *Memory & Cognition*, 32(7), 1118-1132.
- Talarico, J. M. y Rubin, D. C. (2007). Flashbulb memories are special after all; in phenomenology, not accuracy. *Applied Cognitive Psychology*, 21, 557–578.
- Talarico, J. M., Berntsen, D. y Rubin, D. C. (2009). Positive emotions enhance recall of peripheral details. *Cognition and Emotion*, 23, 380-398.

- Tekcan, A. I. (2001). Flashbulb memories for a negative and a positive event: News of Desert Storm and acceptance to college. *Psychological Reports*, 88, 323–331.
- Teckan, A. I. y Peynircioglu (2002). Effects of age on FBMs *Psychology and Aging*, 17(3), 416–422.
- Tekcan, A. I., Ece, B., Gülgöz, S. y Er, N. (2003). Autobiographical and event memory for 9/11: Changes across one year. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 1057-1066.
- Tinti, C., Schmidt, S., Testa, S. y Levine, L. J. (2014). Distinct processes shape flashbulb and event memories. *Memory and Cognition*, 42, 539–551.
- Tromp, S., Koss, M. P., Figueredo, A. J. y Tharan, M. (1995). Are rape memories different? A comparison of rape, other unpleasant, and pleasant memories among employed women. *Journal of Traumatic Stress*, 8(4), 607-627.
- Tucker, A. M., Feuerstein, R., Mende-Siedlecki, P., Ochsner, K. N. y Stern, Y. (2012). Double dissociation: Circadian off-peak times increase emotional reactivity; aging impairs emotion regulation via reappraisal. *Emotion*, 12, 869–874.
- Tulving, E. (1983) *Elements of episodic memories*. New York: Oxford University Press.
- Tulving, E. (1985) How many memory systems are there? *American Psychologist*, 40(4), 385-398.

Tulving, E. (2002) Episodic memory: From mind to brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1-25.

Van der Kolk, B. A. (1997): The psychobiology of posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 58, 16-24.

Van der Kolk, B. A. (1998): Trauma and memory. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 52(1), 52-64.

Van der Kolk, B. A., Hopper, J. W. y Osterman, J. E. (2001) Exploring the nature of traumatic memory: Combining clinical knowledge with laboratory methods. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma* 4(2): 9-31.

Volbert, R., y Steller, M. (2014). Is this testimony truthful, fabricated, or based on false memory? *European Psychologist*, 19, 207-220.

Wagenaar, W. A. y Groeneweg, J. (1990). The memory of concentration camp survivors. *Applied Cognitive Psychology*, 4, 77-87.

Warren, A. R. y Swartwood, J. N. (1992). Developmental issues in flashbulb memory research: Children recall the Challenger event. En E. Winograd y U. Neisser (eds.). *Affect and accuracy in recall: Studies of "flashbulb" memories*. (pp. 95-120). New York, NY: Cambridge University Press.

- Waters, T. E. A. Bauer, P. J. y Fivush, R. (2013) Autobiographical Memory Functions Served by Multiple Event Types. *Applied Cognitive Psychology*, 28(2), 185-195.
- Weaver, C. A. (1993). Do you need a “flash” to form a flashbulb memory? *Journal of Experimental Psychology: General*, 122, 39–46.
- Wilson, A. E. y Ross, M. (2003). The identity function of autobiographical memory: Time is on our side. *Memory*, 11, 137-149.
- Winograd, E. y Killinger, W. A. (1983). Relating age at encoding in early childhood to adult recall: Development of flashbulb memories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 112, 413–422.
- Wittekind, C. E., Jelinek, L., Kleim, B., Muhtz, C. y Moritz, S. (2017). Age effect on autobiographical memory specificity: A study on autobiographical memory specificity in elderly survivors of childhood trauma. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 54, 247-253.
- Wolters, G. y Goudsmit, J. J. (2005) Flashbulb and event memory of September 11, 2001: Consistency, confidence and age effects. *Psychological Reports*, 96, 605-619.
- Yehuda, R., Keefe, R. S., Harvey, P. D., Levengood, R. A., Gerber, D. K., Geni, J. y Siever, L. J. (1995) Learning and memory in combat veterans with posttraumatic stress disorder. *The American Journal of Psychiatry* 152(1): 137-139.

Yerkes, R. M. y Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative and neurological Psychology*, 18, 459-482.

Yuille, J. C. y Cutshall, J. L. (1986). A case study of eyewitness memory of a crime. *Journal of Applied Psychology*, 71, 291-301.

Zebrowitz, L. A., Boshyan, J., Ward, N., Gutchess, A. y Hadjikhani, N. (2017) The Older Adult Positivity Effect in Evaluations of Trustworthiness: Emotion Regulation or Cognitive Capacity? *PLoS ONE* 12(1), e0169823.

ANEXOS

CCFRA (Cuestionario sobre Características Fenomenológicas de Recuerdos Autobiográficos)

CONSIENTO voluntariamente en participar en el estudio sobre características
de los recuerdos realizado por la Universidad Complutense de Madrid

SI NO

Nombre..... Edad.....

Tipo de suceso.....

Valore las características del hecho autobiográfico descrito anteriormente en las siguientes dimensiones.

Características del recuerdo

1. En este hecho yo era:

Espectador ajeno

Participante

Víctima

2. La duración del suceso es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Corto

largo

3. El lugar donde ocurrió el suceso es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Desconocido

familiar

4. Este hecho tuvo implicaciones serias:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Ninguna

muchas

5. Mis sentimientos fueron:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Negativos

positivos

6. Mis sentimientos fueron:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada intensos

muy intensos

7. Este recuerdo significa para mí:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada

mucho

**8. ¿Conoce a alguna persona cercana
que se viera afectada por los
atentados?**

SI

NO

9. Mi memoria para este hecho es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

débil

definida/clara

10. Mi memoria para este hecho es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

en blanco y negro

en color

**11. Mi memoria para este hecho implica
detalles visuales:**

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

ninguno

muchos

**12. Mi memoria para este hecho implica
sonidos:**

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

ninguno

muchos

**13. Mi memoria para este hecho implica
olores:**

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

ninguno

muchos

**14. Mi memoria para este hecho implica
sensaciones táctiles:**

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

ninguno

muchos

15. Mi memoria para este hecho implica sabores:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

ninguno

muchos

16. La vividez global es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

vaga

muy vívida

17. Mi memoria para este hecho es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

esquemática

muy detallada

18. Mi memoria para esta hecho es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

fragmentada

completa

19. El guión del suceso es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

confuso

comprensible

20. El argumento es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Simple

complejo

21. Mi memoria sobre dónde tuvo lugar el hecho es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Vago

claro/distintivo

22. Mi memoria sobre cuándo sucedió el hecho es:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Vago

claro/distintivo

23. Sobre el año:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Vago

claro/distintivo

24. Sobre la época del año:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Vago

claro/distintivo

25. Sobre el día de la semana:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Vago

claro/distintivo

26. Sobre la hora:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Vago

claro/distintivo

27. Recuerdo cómo me sentía cuando ocurrió el suceso:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada

mucho

28. Tal como lo recuerdo ahora, mis sentimientos son:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada intensos

muy intensos

29. Recuerdo lo que pensé cuando ocurría.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada

claramente

30. En general, recuerdo este hecho:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Con esfuerzo

fácilmente

31. Me resulta difícil expresar en palabras lo sucedido

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada

mucho

32. Recuerdo otros hechos previos que tuvieron que ver con el suceso:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada

sí, claramente

33. Recuerdo otros hechos posteriores que tuvieron

que ver con el suceso:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada

sí, claramente

34. ¿Tienes alguna duda sobre la exactitud de tu memoria sobre este hecho?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada

mucho

35. ¿Desde que pasó he pensado en este suceso?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada

mucho

36. Cuando recuerdo este hecho me veo a mí mismo

desde fuera, como espectador de una película:

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada

mucho

37. ¿He hablado del suceso?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Nada

mucho

